

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Hodnocení efektivnosti reálné investice

Evaluation of the real investment efficiency

Student: Lucie Kolodějová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Josef Novotný

Ostrava 2011

Zadání bakalářské práce

Student: **Lucie Kolodějová**
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202R010 Finance
Specializace: 00 Finance
Téma: **Hodnocení efektivnosti reálné investice**
Evaluation of the real investment efficiency

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Charakteristika investiční rozhodování
3. Popis organizace a hodnocené investice
4. Hodnocení efektivnosti reálné investice ve vybrané organizaci
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DLUHOŠOVÁ, D. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 2. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2008. 192 s. ISBN 978-80-86929-44-6.

LEVY, H.; SARNAT, M. *Kapitálové investice a finanční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 920 s. ISBN 80-7169-504-1.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Josef Novotný**

Datum zadání: 26.11.2010

Datum odevzdání: 11.05.2011



Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 11. května 2011

.....

Lucie Kolodějová

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Josefu Novotnému za konzultace a zkušené rady a informace, které mi pomohly vyhotovit tuto práci. Dále bych ráda poděkovala Ing. Janu Vjačkovi za spolupráci a poskytnutí potřebných údajů a materiálů.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1. Úvod | 1 |
| 2. Charakteristika investiční rozhodování..... | 2 |
| 2.1 Specifika investičního rozhodování a dlouhodobého financování | 2 |
| 2.2 Investice..... | 3 |
| 2.3 Investiční projekty a jejich klasifikace | 4 |
| 2.4 Fáze investičního projektu..... | 7 |
| 2.4.1 Předinvestiční fáze | 7 |
| 2.4.2 Investiční fáze | 8 |
| 2.4.3 Provozní fáze | 9 |
| 2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu..... | 9 |
| 2.5 Financování investic | 9 |
| 2.5.1 Interní zdroje financování | 10 |
| 2.5.2 Externí zdroje financování | 12 |
| 2.6 Hodnocení investičních projektů | 13 |
| 2.6.1 Peněžní toky projektu | 14 |
| 2.6.2 Náklady kapitálu | 16 |
| 2.6.3 Doba životnosti projektu..... | 19 |
| 2.6.4 Čistá současná hodnota | 20 |
| 2.7 Metody hodnocení efektivnosti nezádlužených projektů | 20 |
| 2.7.1 Statická kritéria | 20 |
| 2.7.2 Dynamická kritéria..... | 21 |
| 3. Popis organizace a hodnocené investice..... | 26 |
| 3.1 VJAČKA, spol. s r. o..... | 26 |
| 3.1.1 Základní informace a kontaktní údaje..... | 26 |
| 3.1.2 Historie společnosti..... | 26 |
| 3.1.3 Produkty..... | 27 |
| 3.1.4 Sponzoring, dary | 29 |
| 3.2 Investice..... | 29 |
| 3.2.1 Dodavatel stroje Phantomatic T3 A | 29 |
| 3.3 Phantomatic T3 A..... | 30 |
| 4. Hodnocení efektivnosti reálné investice ve vybrané organizaci | 31 |
| 4.1 Financování stroje..... | 31 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.2 | Odpisy..... | 35 |
| 4.3 | Čistý pracovní kapitál..... | 35 |
| 4.4 | Parametry hodnocení projektu..... | 36 |
| 4.4.1 | Peněžní toky investice..... | 37 |
| 4.4.2 | Náklady kapitálu | 44 |
| 4.4.3 | Doba životnosti projektu..... | 45 |
| 4.4.4 | Čistá současná hodnota | 45 |
| 4.5 | Metody hodnocení ekonomické efektivity projektu | 46 |
| 4.5.1 | Rentabilita investovaného kapitálu | 46 |
| 4.5.2 | Prostá doba návratnosti | 46 |
| 4.5.3 | Čistá současná hodnota | 47 |
| 4.5.4 | Index ziskovosti | 48 |
| 4.5.5 | Vnitřní výnosové procento..... | 49 |
| 4.5.6 | Diskontovaná doba návratnosti..... | 49 |
| 4.6 | Zhodnocení výsledků..... | 50 |
| 5. | Závěr | 52 |
| | Seznam použité literatury..... | 53 |
| | Seznam tabulek a obrázků | |
| | Seznam zkratk | |
| | Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce | |

1. Úvod

V dnešní době každý podnik, který chce obstát v konkurenci, musí uskutečňovat investiční projekty. Aby se však správně rozhodl, zda mu daná investice bude přinášet ekonomický prospěch, a tudíž by ji měl realizovat, nebo naopak by mohla vést k jeho samotnému úpadku, měl by posoudit efektivnost projektů pomocí ekonomických metod.

Téma hodnocení efektivnosti reálné investice bylo vybráno právě proto, že investování je v současném světě důležitou součástí každé společnosti a správné rozhodnutí o uskutečnění daného projektu je pro ni klíčovým. Nejenže totiž na projekty působí okolní prostředí, ale i ony samotné jej ovlivňují. A platí, že čím větší jsou investice, tím závažnější účinek mají na okolí.

Cílem této bakalářské práce je zhodnocení efektivnosti reálné investice s názvem Phantomatic T3 A pomocí konkrétních kritérií ve firmě VJAČKA, spol. s r. o. a následně posoudit, zda bylo pro tento podnik investici výhodné realizovat či nikoliv.

Informace potřebné pro zhodnocení efektivnosti stroje Phantomatic T3 A byly získány z poskytnutých materiálů a z konzultací s jednatelem společnosti VJAČKA, spol. s r. o. Ing. Janem Vjačkou.

Výhodnost tohoto výrobního zařízení je klasifikována pomocí statických kritérií, a to rentabilitou investovaného kapitálu a prostou dobou návratnosti. Avšak protože se jedná o projekt s dlouhodobou životností, jsou důležitější kritéria dynamická, která respektují faktor času. Je možné do nich zahrnout čistou současnou hodnotu, index ziskovosti, vnitřní míru výnosnosti a diskontovanou dobu návratnosti.

Bakalářská práce je rozdělena do tří částí. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy týkající se investičního rozhodování, rozdělení investičních projektů do několika skupin podle různých kritérií, fáze investičního projektu, a rovněž jsou zde podány informace o jednotlivých hodnotících metodách, včetně postupu jejich výpočtu.

Popisná část zahrnuje charakteristiku podniku VJAČKA, spol. s r. o. a deskripci samotného výrobního zařízení Phantomatic T3 A.

Praktická část obsahuje pak především výpočty vybraných kritérií a celkové zhodnocení nákupu obráběcího centra.

Závěr podává informace o obsahu jednotlivých kapitol a shrnutí ekonomické výhodnosti posuzovaného stroje na základě spočtených metod.

2. Charakteristika investiční rozhodování

Investiční rozhodování patří mezi nejdůležitější části podnikového řízení, a to proto, že jeho hlavním úkolem je vybrat z široké škály projektů právě takový, který se bude podílet na tvorbě hodnoty společnosti a bude mít tím pádem vliv na její budoucí vývoj. Neboť správně realizovaná investice může být zdrojem zisku podniku, a tedy bude dlouhodobě ovlivňovat jeho prosperitu, naopak důsledkem neúspěšné a neefektivní investice může být ztráta schopnosti prosadit se na trhu v komparaci s jinými podniky či finanční potíže společnosti, které mohou vést až k ohrožení samotné její existence.

Pomocí investičního rozhodování lze tedy odpovědět na otázku, zda investovat či ne. V případě, že ano, tak kolik, kdy, jak a do jakých aktiv? Úzce s tímto typem rozhodování souvisí i rozhodování finanční, které se zabývá financováním zvoleného investičního projektu.

Investiční rozhodování by mělo vycházet z dlouhodobé strategie podniku a jeho záměrů, přičemž platí, že každý podnik preferuje různé investiční projekty k dosažení vymezených cílů. Někteří investoři mají averzi k riziku a volí tedy pouze investice bezrizikové, jiní realizují projekty s vysokým stupněm rizika a očekávají z toho adekvátní výnos. Další investoři se více soustřeďují na co nejlikvidnější projekty, které se tedy co nejrychleji přemění na peníze, druzí na investice s nejvyššími výnosy. Především by však každá firma měla brát v úvahu tři základní faktory, a to výnos, riziko a likvidnost projektu.

2.1 Specifika investičního rozhodování a dlouhodobého financování

Investiční a finanční rozhodování se vyznačuje několika znaky, jež jsou pro něj charakteristické:¹

- S investičním rozhodnutím jsou nedílně spojeny dlouhodobé účinky, a to proto, že prostřednictvím stálých aktiv je ovlivňována jak výnosnost společnosti, tak i její schopnost dostát svým závazkům v dané výši a v daném čase, a to po několik let její existence. Z toho důvodu by management podniku měl do svých investičních rozhodnutí zahrnout faktor času a časovou hodnotu peněz.

¹ VALACH J. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Ekopress, 2006. s. 29.

- V delší časové řadě existuje větší možnost vzniku rizika, tedy pravděpodobnosti, že dojde k vychýlení se od původních plánů a cílů, a tudíž se podnik může dostat do případných finančních problémů.
- Investiční projekty můžeme považovat za kapitálově náročné, jelikož jsou mnohdy vynakládány velké objemy peněžních prostředků.
- Při investiční činnosti je nutné sladit všechny aktéry tohoto procesu, a to z hlediska časového i věcného. Mezi takovéto účastníky lze zařadit kupříkladu investory, projektanty, hlavní a vedlejší dodavatele, odběratele.
- Při investování se využívají nové technologie a výroby.
- S některými investičními akcemi je úzce spojena pravděpodobnost, že způsobí vážné důsledky na infrastrukturu a ekologii, které poté vyžadují další investice v této oblasti.

2.2 Investice

Podnikové investice můžeme vesměs definovat jako statky, které nejsou ihned spotřebovány, ale slouží k výrobě dalších statků. Mohou být chápány ze dvou možných hledisek, a to makroekonomického a finančního. Investicí z makroekonomického hlediska se rozumí užití dnešních úspor k produkci kapitálových statků, přičemž podnik odkládá dnešní spotřebu s cílem získání budoucích užiteků. Z tohoto pohledu dále rozlišujeme, zda se jedná o hrubé investice, tedy přírůstek kapitálových statků za dané období, nebo o čisté investice, které zjistíme, když hrubé investice snížíme o znehodnocení kapitálu (oprávky). „Z hlediska finančního jsou podnikové investice charakterizovány jako jednorázově vynaložené výdaje, u nichž se očekává přeměna na budoucí peněžní příjmy v časovém horizontu delším než jeden rok.“²

V podniku se vyskytují dva základní typy investic, a to finanční a reálné. Finanční investice jsou investice do finančních aktiv. Podnik má možnost nakoupit jak úvěrové, tak majetkové cenné papíry, podíly a účasti v jiných společnostech apod. Naproti tomu, reálné investice jsou investice do reálných aktiv, čímž se rozumí nákup dlouhodobého hmotného (například nové výrobní zařízení) a nehmotného majetku (např. software). Pod pojmem investiční rozhodování chápeme právě reálné investice.

² DLUHOŠOVÁ D.: Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. Ekopress, 2008. s. 117.

2.3 Investiční projekty a jejich klasifikace

„Podnikatelské investiční projekty představují soubor technických a ekonomických studií, které mají sloužit k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice.“³ Projekty však nejsou pouze nástrojem pro řízení rozvoje podniku, ale jsou rovněž informačním podkladem pro možné investory, kteří se tak přesvědčí o jeho výhodnosti. Ti následně mohou poskytnout dostačující kapitál v případě, že podnik nebude mít dost vlastních zdrojů na financování investic, nebo se rozhodne projekt financovat cizími zdroji.

Investiční projekty můžeme členit a klasifikovat podle různých kritérií. Následující členění je možno pokládat za nejčastější.⁴

Podle vlivu na podnikovou ekonomiku

Samotné investiční projekty mohou mít různou podobu a taktéž mohou jinak působit na podnikovou ekonomiku. Některé investice mohou být zaměřeny na výměnu fixního majetku, který je buď v důsledku běžného zastarání odepsán, anebo už neprodukuje výrobky, jiné jsou orientovány na náhradu dlouhodobého majetku s cílem snížit náklady podniku, neboť výroba na daném zařízení je velice drahá. Cílem podniků může být i expanze dosavadního výrobku, kde nejdůležitější úlohou zejména marketingového oddělení je provést průzkum trhu. Jiné společnosti se orientují na výrobu a prodej nového výrobku a snaží se tak proniknout na další trhy. Ostatní investiční projekty se zaměřují například na problémy v oblasti ekologie, výzkumu a vývoje.

Podle výchozích podmínek realizace

Investiční projekty, ať už jsou zaměřené na nákup nového fixního majetku nebo na zavedení nových výrobků, mohou být uskutečněny buďto již v zavedeném a fungujícím podniku nebo na tzv. zelené louce, tzn. v zcela nové firmě.

Z pohledu účetnictví

Z pohledu zachycení projektů v účetnictví rozlišujeme tři základní skupiny investic, a to finanční, hmotné a nehmotné.

³ VALACH J.: Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. Ekopress, 2006. s. 42.

⁴ DLUHOŠOVÁ D.: Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. Ekopress, 2008. s. 118.

O finančních investicích hovoříme tehdy, jestliže nakupujeme úvěrové (dluhopisy) či majetkové (akcie) cenné papíry, poskytujeme peněžní prostředky různým společnostem nebo dlouhodobě půjčujeme určitou sumu peněz jiným ekonomickým subjektům.

Hmotné investice představují hmotný majetek s pořizovací cenou vyšší než 40 tisíc Kč, které má podnik k dispozici déle než 1 rok (např. nové výrobní zařízení, motorové vozidlo, stavby).

Do nehmotných investic zahrnujeme nehmotný majetek (software, patenty, licence apod.) se vstupní hodnotou vyšší než 60 tisíc Kč a dobou použitelnosti taktéž delší než 1 rok.

Podle způsobu financování

V rozlišování investičních projektů je také velice důležité hledisko financování. Pokud investici kryjeme pouze vlastními zdroji podniku (např. pomocí odpisů či nerozděleného zisku), potom hovoříme o nezádluženém projektu. Jestliže však byly k financování projektu použity navíc nebo pouze cizí zdroje (bankovní úvěr, leasing), potom jej nazýváme zadluženým.

Ve vztahu k rozvoji podniku

Investiční projekty, které zvyšují množství fixního podnikového majetku, se nazývají rozvojové. Tento majetek umožňuje podniku vyrábět a následně prodávat stávající či nové výrobky a služby. Obecně jsou tyto projekty více riskantní, neboť výdaje na ně i příjmy z nich se těžce předvídají.

Nahrazují-li projekty pouze zastaralé a opotřeбенé zařízení novým, hovoříme o tzv. obnovovacích investicích. Z pohledu rizika jsou tyto projekty téměř bezrizikové.

V neposlední řadě existují ještě regulatorní neboli tzv. mandatorní projekty. I přesto, že jejich záměrem nejsou ekonomické efekty, musejí být uskutečněny, aby nebyla ohrožena existence podniku. Obvykle jde o investice v oblasti ochrany přírody, zlepšení pracovního prostředí apod.

Podle typu peněžního toku

Peněžní toky investičního projektu zahrnují veškeré provozní příjmy generované konkrétní investicí a jednorázové kapitálové výdaje, které bylo nutné na její realizaci vynaložit. Podle tohoto hlediska pak rozlišujeme projekty s konvenčním a nekonvenčním peněžním tokem.

Projekt s konvenčním, neboli klasickým peněžním tokem je takový, u něhož po kapitálových výdajích plynou pouze provozní příjmy, přičemž kapitálový výdaj již v budoucnu nenastane. To znamená, že pouze jednou peněžní tok nabývá záporných hodnot.

Naopak u projektu s nekonvenčním peněžním tokem dochází vícekrát ke změnám v charakteru peněžního toku (například v důsledku poškozeného životního prostředí jsou vyvolány zcela nové investice).

Klasifikace projektů podle peněžního toku je velmi důležitá pro použití některých metod, které hodnotí investiční projekty. Neboť například vnitřní výnosové procento lze použít pouze pro investice s konvenčním peněžním tokem.

Z hlediska vzájemného vlivu projektů

Podle závislosti mezi jednotlivými projekty rozeznáváme projekty substituční, nezávislé a komplementární.

Substituční investice se vzájemně eliminují, a proto se obě nemohou uskutečnit najednou. Je tedy možné realizovat pouze jednu z možných variant. Z toho důvodu je velmi důležitým úkolem vybrat z dvou konkrétních projektů ten, který pro podnik bude výhodnější. Například pokud společnost pořizuje nové výrobní zařízení, musí se rozhodnout mezi dvěma dodavateli.

Nezávislé projekty, jak už z názvu vyplývá, na sobě nezávisí, a tudíž se vzájemně nevylučují. Proto podnik může provést jakoukoli investici, aniž by bylo ohroženo provedení té druhé. U těchto projektů je významnou úlohou určit, zda je projekt efektivní. Budou-li oba, resp. více projektů, efektivní a pomineme-li možnost nedostatku kapitálu, lze je realizovat všechny. Příkladem nezávislých projektů může být nákup nového výrobního zařízení a postavení nové haly.

Komplementární projekty, neboli vzájemně závislé, se navzájem doplňují. Uskutečnění jedné investice podporuje uskutečnění druhé, přičemž výsledný efekt je vyšší, než kdyby tyto projekty byly provedeny samostatně.

Podle možnosti aktivních zásahů v budoucnu

Neuvažuje-li společnost v příštích letech s intervencemi do projektů během jejich provozování, hovoříme o pasivních investicích. Naopak u aktivních (nebo též flexibilních) investic se předpokládají určitá budoucí manažerská rozhodnutí, která souvisejí například s rozšířením či zúžením výrobní kapacity dlouhodobého majetku.

Z pohledu věcné náplně

Investiční projekty mohou být realizovány z různých důvodů. Tzv. investiční projekty jsou orientovány na nákup nového dlouhodobého majetku. Podnik může také usilovat o výrobu a následný prodej nového výrobku či služby. Cílem jiné společnosti může být organizační změna nebo nákup jiné firmy. V neposlední řadě mohou být projekty zaměřeny na ochranu životního prostředí nebo zdraví člověka.

Podle doby výstavby

Výstavba investičních projektů může trvat různě dlouho. Pokud doba výstavby je kratší než jeden rok, jedná se o jednoleté, neboli krátkodobé investice. Jestliže však přesahuje období jednoho roku, jedná se o víceleté projekty.

2.4 Fáze investičního projektu

Jelikož investiční projekt naplňuje zvolenou podnikatelskou strategii podniku a především pak stanovený cíl, je nutné jej správně vybrat, zajistit jeho kvalitní přípravu a následnou realizaci k dosažení kladného výsledku.

Existují čtyři základní na sebe navazující fáze investičního projektu:⁵

- předinvestiční,
- investiční,
- provozní,
- ukončení a likvidace projektu.

2.4.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je základní etapou, která může vést ke zdařilému uskutečnění investičního projektu a jeho správnému fungování. Tato fáze zpravidla zahrnuje několik kroků, a to identifikace investičních příležitostí, předběžný výběr projektů a hodnocení projektů a jeho schválení nebo zamítnutí.⁶

Nejprve tedy dochází k podrobné identifikaci projektů, které společnost připravila. To znamená, že shromažďuje veškeré relevantní informace, jako jsou údaje o investičních

⁵ DLUHOŠOVÁ D.: Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. Ekopress, 2008. s. 120.

⁶ SYNEK, M., aj. Manažerská ekonomika. Grada Publishing, 2011. 287 s.

výdajích, očekávaných příjmech, předpokládané době životnosti apod. Cílem vyhodnocení těchto informací je vyloučit méně vhodné projekty (například ty, se kterými jsou spojeny příliš vysoké výdaje) a následně vybrat pouze jeden nejlepší projekt nebo vytvořit portfolio investic, které se zdají být pro podnik výhodné a efektivní.

Dalším krokem je předběžný výběr investičních projektů. Dochází tedy k sestavení tzv. Pre-feasibility Study, která je pouhým mezistupněm mezi základním sběrem údajů a podrobnými studiemi, které se zaměřují na jednotlivé investice.

Posledním krokem je vypracování tzv. technicko-ekonomické studie proveditelnosti (Feasibility Study), která se detailně zaměřuje na zpracování vybraného projektu. „*V jejím rámci je třeba formulovat a kriticky vyšetřit základní komerční, technické, finanční a ekonomické požadavky, resp. požadavky týkající se ochrany životního prostředí.*“⁷ Hlavním požadavkem vyhotovení této prováděcí studie je její přesnost, neboť právě pomocí ní se rozhodujeme, zda přijmout daný projekt nebo jej zamítnout. Toto rozhodnutí souvisí s hodnocením investice dle analýzy bodu zvratu, kritéria čisté současné hodnoty a dalších ukazatelů, které firmu informují o výhodnosti projektu.

V této fázi investičního projektu vznikají z pohledu hotovostních toků především výdaje, které byly vynaloženy například na sběr informací a vyhodnocení investic. Tyto výdaje se nazývají tzv. utopenými náklady a jsou to takové náklady, které musely být vynaloženy bez ohledu na to, jestli investice bude přijata nebo ne.

2.4.2 Investiční fáze

Pod pojmem investiční fáze si lze představit takové činnosti, jejichž podstatou je uskutečnění vybraného projektu. Tato etapa tedy trvá do okamžiku jeho zprovoznění. Pro úspěšné provedení daného investičního projektu je důležité pečlivé a kvalitní zpracování plánu a efektivní vlastní řízení provedení investice. Dále je nezbytné průběžně kontrolovat časový plán realizace, identifikovat případné odchylky, jejich výši a příčiny.

Náplní této fáze je zpracování zadání projektu a projektové dokumentace, vyhodnocování nabídek a volba dodavatelů, rozhodnutí o zahájení výstavby a její následná realizace, získávání, výběr a školení pracovníků a v neposlední řadě zahrnuje zkušební (tzv. záběhový) provoz a uvedení investice do provozu.

Z hlediska hotovostních toků i v této fázi převážně vznikají výdaje.

⁷ FOTR, J. Podnikatelský plán a investiční rozhodování. Grada Publishing, 1999. s. 15.

2.4.3 Provozní fáze

Provozní fáze je období od uvedení investice do provozu do jejího ukončení. V tomto stádiu jsou již produkovány výrobky a služby, a díky tomu jsou generovány peněžní příjmy. Proto se předpokládá, že by celkové příjmy měly pokrýt veškeré výdaje, které vznikly právě v investiční fázi.

Problémy provozní fáze posuzujeme z krátkodobého a dlouhodobého hlediska:⁸

- krátkodobý pohled je úzce spojen s uvedením projektu do provozu (tzv. záběhový provoz), zde mohou vznikat problémy například s nedostatečnou kvalifikací pracovníků,
- dlouhodobý pohled se vztahuje na celkovou strategii, na které je projekt postaven a z toho plynoucích výnosů a nákladů.

Jeden až tři roky po zprovoznění investice je vhodné provést její postaudit, jehož cílem je porovnat původní parametry daného projektu se skutečně dosaženými.

2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu

Konečnou fází životnosti projektu je fáze jeho ukončení a likvidace. Tato etapa zahrnuje zastavení výroby a ostatních činností spojených s projektem. Následně podnik prodává likvidovaný majetek, nepotřebné zásoby a rozebírá zařízení a odstraňuje ho. I když se investice již neprovozuje, mohou i v tomto období vznikat dodatečné příjmy (například při prodeji majetku) nebo výdaje (např. náklady na likvidaci). Rozdíl mezi těmito příjmy a výdaji pak představuje tzv. likvidační hodnotu projektu.

2.5 Financování investic

V užším pojetí lze financování chápat pouze jako získávání a shromažďování potřebného množství finančních prostředků, v širším pojetí se pod tímto pojmem rozumí i další činnosti související s kapitálem, jejichž cílem je zabezpečit správné fungování podniku.

Při financování majetku by mělo být respektováno tzv. zlaté bilanční pravidlo, které interpretuje, že dlouhodobý majetek by měl být financován dlouhodobými zdroji a krátkodobý majetek krátkodobými. Avšak v současnosti společnost, která toto pravidlo

⁸ GRUBLOVÁ E., aj.: Podniková ekonomika. Repronis, 2004. s. 253.

dodržuje, snad ani nenajdeme. Někteří manažeři riskují a krátkodobý cizí kapitál používají ke krytí nejen majetku oběžného, ale i dlouhodobého, čímž trvale ohrožují likviditu podniku. Tento způsob financování se nazývá agresivním. Naopak konzervativní způsob financování spočívá v tom, že firma využívá dlouhodobý kapitál ke krytí stálých i oběžných aktiv, což však vede k neefektivnímu využívání dlouhodobých zdrojů.

Kapitál, tedy souhrn peněz, které jsou do podniku vloženy za vymezené časové období vlastníky či věřiteli, lze členit podle různých hledisek. Z hlediska doby splatnosti rozlišujeme zdroje krátkodobé, které jsou splatné do jednoho roku, a dlouhodobé se splatností nad jeden rok. V souvislosti s investičním rozhodováním hovoříme o dlouhodobých finančních zdrojích, protože podnikové investice mají dlouhodobý charakter. Podle vlastnictví rozeznáváme kapitál vlastní (např. vklady vlastníků) a cizí (například úvěry a závazky). A v neposlední řadě rozlišujeme podle původu zdroje interní a externí.

2.5.1 Interní zdroje financování

Jedním ze způsobu jak financovat investiční projekt, je využití prostředků, které podnik vytvořil vlastní činností. Pokud společnost financuje investice právě pomocí interních zdrojů, potom hovoříme o tzv. samofinancování. Interní zdroje tvoří například nerozdělený zisk, odpisy či dlouhodobé rezervy.

Nerozdělený zisk neboli zadržený zisk je významným dlouhodobým vlastním zdrojem financování investic. Nerozdělený zisk představuje tu část zisku, kterou podnik obdrží po zdanění, po přidělech do rezervního, statutárních a ostatních fondů a po vyplacení podílů společníků na zisku, tantiém a dividend.

Dalším důležitým dlouhodobým vlastním zdrojem podniku jsou odpisy, které jsou peněžním vyjádřením opotřebení dlouhodobého hmotného i nehmotného majetku za určité období. Představují nákladově účinnou položku, čímž významně ovlivňují hospodářský výsledek firmy. Poněvadž se hodnota odpisů promítá do ceny nových produktů prostřednictvím kalkulací, podniku se tato hodnota vrací inkasem tržeb, a stávají se tedy součástí peněžních příjmů, které může použít na financování jeho potřeb. V České republice existují odpisy účetní a daňové. O účetních odpisech si rozhoduje podnik sám, tzn., že si sám stanoví odpisové sazby dle odpisového plánu, přičemž se musí řídit zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví. Tyto odpisy vyjadřují skutečnou míru opotřebení majetku. Naproti tomu daňové odpisy vycházejí ze zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, kde jsou doba, skupiny a sazby odpisování vymezeny státem. Tyto odpisy potom slouží ke stanovení maximální výše

odpisů, kterou si podnik může zahrnout do daňově uznatelných nákladů. Celkovou výši odpisů (ať už účetních či daňových) ovlivňuje spousta faktorů. Například cena odpisovaného majetku, doba jeho odpisování a především pak zvolená metoda odpisování, přičemž rozlišujeme čtyři metody odpisování. Všechny tyto metody lze uplatnit u účetních odpisů, avšak pouze první dvě techniky je možné použít u odpisů daňových. Jedná se o následující metody:

- lineární – odpisy v jednotlivých letech jsou stále ve stejné výši,
- degresivní – výše odpisů v čase klesá,
- progresivní – výše odpisů v čase roste,
- nerovnoměrné – kombinace předchozích metod.

Interním zdrojem financování investic jsou i dlouhodobé rezervy. Pod tímto názvem se skrývají fondy tvořené ze zisku a rezervy. Fondy tvořené ze zisku, které jsou v rozvaze zobrazeny na straně vlastního kapitálu podniku, tvoří rezervní fond a statutární a ostatní fondy. Rezervní fond se dle zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku povinně vytváří akciové společnosti a společnosti s ručením omezeným, a slouží ke krytí případných rizik z podnikání. Naopak statutární a ostatní fondy slouží k různým účelům a jejich tvorba záleží pouze na vůli samotné společnosti. Rezervy se na rozdíl od fondů ze zisku liší v tom, že jsou součástí cizího kapitálu. Rezervy rozlišujeme zákonné a ostatní. Zákonné rezervy se řídí zákonem č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů, a jsou daňově uznatelným nákladem, oproti tomu ostatní rezervy jsou daňově neuznatelné a vznikají na základě vlastního rozhodnutí podniku, jestli si je vytvoří nebo ne.

Financování investice prostřednictvím vlastních zdrojů má jak své přednosti, tak i své nevýhody. Za výhody můžeme považovat například to, že z interních zdrojů financování firma neplatí pravidelně úroky či splátky, jejich použitím se nezvyšuje počet akcionářů a věřitelů, kteří by se mohli účastnit řízení společnosti, a také jejich využitím se podnik tolik nezadlužuje, a tím pádem je zde nižší riziko ztráty schopnosti splácet své závazky. Zápornou stránkou interního krytí investic je jednak to, že aby podnik mohl financovat pomocí nerozděleného zisku, musí nejdříve dosáhnout běžného zisku za dané období, a taktéž to, že interní zdroje financování jsou vždy dražší než externí zdroje, což je dáno jednak existencí daňového štítu u externích zdrojů, a jednak například tím, že úrokové sazby stanovené bankami jsou nižší než výnosnost akcií.

2.5.2 Externí zdroje financování

Existuje mnoho důvodů, proč by podnik financoval své projekty prostřednictvím externích zdrojů. Investor nemá k dispozici dostatečné množství vlastního kapitálu (ať už přechodně nebo dlouhodobě) a cizí kapitál je obecně levnější, což vede ke zvyšující se efektivnosti podnikání a růstu rentability vlastního kapitálu firmy. Avšak je vždy nutné zvážit využití těchto zdrojů na financování investic, zejména zda náklady na jejich pořízení přesahují užitky z nich plynoucí. Za nefinanční náklady lze považovat přibývajících počet akcionářů a věřitelů, kteří se podílejí na řízení podniku a nutné pravidelné placení úroků (např. v případě získání bankovního úvěru).

Za externí zdroje financování investičních projektů se považují například bankovní úvěr či leasing.

Bankovní úvěr získává podnik na základě písemné žádosti od komerční banky ve formě peněžních prostředků. Pokud se doba splatnosti pohybuje od jednoho do pěti let, nazýváme takovéto úvěry střednědobými. Pokud je však doba splatnosti delší než pět let, hovoříme o dlouhodobém bankovním úvěru. V České republice představují bankovní úvěry velmi využívaný zdroj financování podnikových potřeb.

Další formou cizího kapitálu je leasing, který spočívá v poskytování majetku pronajímatelem nájemci, a to za úplatu. Leasing se od bankovního úvěru a dalších forem financování liší v tom, že vlastníkem majetku je po celou dobu pronájmu pronajímatel. Existují dva typy leasingu, a to provozní a finanční, které se liší délkou trvání a především pak přechodem vlastnického práva k majetku. Provozní leasing je krátkodobý pronájem, u kterého veškeré služby zabezpečuje pronajímatel, který také nese veškerá rizika spojená s daným majetkem. U tohoto typu leasingu není možnost přechodu vlastnického práva a po skončení pronájmu se majetek vrací opět do vlastnictví pronajímatele. Toto je podstatný rozdíl mezi provozním a finančním leasingem, neboť po uplynutí finančního pronájmu má nájemce možnost koupit pronajímaný majetek. Veškeré služby (například údržba, pojištění, oprava) i všechna rizika přecházejí na nájemce. Speciálním typem leasingu je finanční leasing strojů a zařízení, jež je určen pro podnikatele a firmy, kteří si jeho prostřednictvím mohou koupit předměty patřící do 1. – 3. odpisové skupiny s hodnotou od 300 tis. Kč do 15 mil. Kč bez DPH. Jedná se o pronájem s opcí na koupi najaté věci s dobou pronájmu od 60 měsíců. Jeho hlavní nevýhodou je výše první zvýšené splátky, která činí v rozmezí 0 – 70 % (záleží na společnosti, která tento leasing poskytuje). Naopak jeho předností je příznivé ovlivňování cash flow a likvidity prostředků, a zároveň riziko inflace nese leasingová společnost.

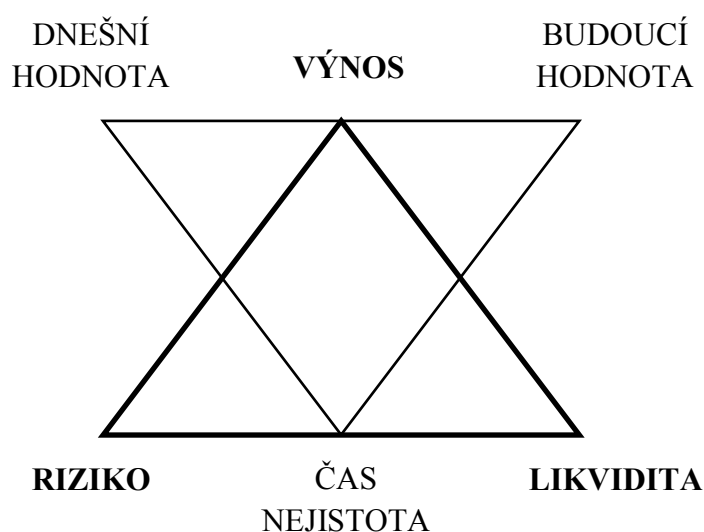
2.6 Hodnocení investičních projektů

Před tím, než si z několika investičních projektů zvolíme právě ten, který budeme realizovat, je nutné jej ohodnotit jako celek. Při tomto posuzování se zaměřujeme především na tři znaky, a to rentabilitu, rizikovost a likvidnost.

Tyto tři rysy investičního projektu nám poskytnou důležité informace, které jsou rozhodující při výběru a následné realizaci té nejlepší investice. Rentabilita (neboli výnosnost) vyjadřuje rozdíl mezi výnosy, které investice bude za dobu životnosti produkovat, a náklady, které bylo nutné vynaložit na její pořízení a provoz. Jednoznačně budeme vždy volit tu variantu, která bude mít nejvyšší výnosnost. Naopak u rizikovosti vybereme tu investici, která bude mít nejnižší nebo nulové riziko, neboť tento znak představuje nebezpečí, že dosažené výsledky se budou odlišovat od těch předpokládaných. I poslední vlastnost je neméně významná, neboť vyjadřuje schopnost investice přeměnit se na pohotové peněžní prostředky. Samozřejmě budeme volit tu variantu, jejíž likvidnost je nejvyšší.

Co nejvyšší rentabilita, minimální rizikovost a vysoká likvidnost jsou vlastnosti, které hledáme u každé investice. Avšak faktem je, že tyto tři rysy jsou navzájem v rozporu. Investice s vysokou výnosností jsou spojeny s vysokým rizikem, naopak investiční projekty, které mají krátkou dobu splacení, jsou většinou velmi bezpečné a málo rentabilní. Tento rozpor je znázorňován pomocí tzv. magického trojúhelníku.

Obr. 2.1 Magický investiční trojúhelník



Pramen: Tetřevová, 2006, s. 51

Kvůli vzájemnému nesouladu mezi těmito třemi vlastnostmi postupujeme při hodnocení efektivnosti investičních projektů následovně:⁹

1. porovnáme kapitálové výdaje s provozními příjmy (tzv. peněžní toky),
2. stanovíme náklady kapitálu,
3. určíme dobu životnosti investice,
4. vypočítáme čistou současnou hodnotu.

2.6.1 Peněžní toky projektu

Plánování peněžních toků projektu je jedním z nejtěžších úkolů kapitálového rozpočtění. Nejen že je velice těžké předvídat peněžní toky na několik let dopředu, ale hlavně jsou ovlivňovány různými faktory, kterým nelze zabránit (například inflace, úroková sazba).

Peněžní toky investičního projektu neboli tzv. cash flow zahrnují dvě položky, a to jednorázové kapitálové výdaje a provozní příjmy. Pokud se teprve rozhodujeme o investici, potom hovoříme o očekávaných peněžních tocích, avšak při hodnocení již fungujícího projektu bereme v úvahu skutečné cash flow.

2.6.1.1 Jednorázové kapitálové výdaje

Jednorázovými kapitálovými výdaji (*JKV*) se rozumí veškeré relevantní výdaje související s tou danou investicí, u nichž předpokládáme, že se přemění na budoucí peněžní příjmy za dobu delší než jeden rok. Tím se kapitálové výdaje liší od provozních, kde časový horizont je kratší než jeden rok. Do kapitálových výdajů zahrnujeme veškeré výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného i nehmotného majetku (včetně vynaložených výloh na zpracování investice, jako jsou například celní poplatky, náklady na montáž či dopravu) a výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu. Proto můžeme jednorázové kapitálové výdaje matematicky formulovat rovnicí:

$$JKV = INV + \Delta \check{C}PK, \quad (2.1)$$

kde *INV* jsou výdaje na pořízení investice, $\Delta \check{C}PK$ je změna čistého pracovního kapitálu.

⁹ DLUHOŠOVÁ D. Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. Ekopress, 2008. s. 126.

V případě obnovovacích investic je vzorec jednorázových kapitálových výdajů ještě upraven o příjmy týkající se prodeje a likvidace starého majetku (*PPSM*) a daňové vlivy (*DV*). Výpočet *JKV* je možné vyjádřit níže uvedeným způsobem:

$$JKV = INV + \Delta\check{CPK} - PPSM + DV. \quad (2.2)$$

Poněvadž pořizování a výstavba investičního projektu trvá někdy i řadu let, je vhodné tyto výdaje aktualizovat a brát v úvahu měnící se inflaci.

2.6.1.2 Provozní příjmy

Provozní příjmy (*Free Cash Flow, FCF*) jsou všechny příjmy generované během celé životnosti investice. Oproti kapitálovým výdajům je velice těžké odhadnout budoucí výnosy z projektu, a proto se nejčastěji pro výpočet ročních peněžních příjmů využívá následujících vzorců. V případě, že nepředpokládáme další investování během provozování investice, potom se provozní příjmy u nezadluženého projektu vypočítají následovně:

$$FCF = EAT + ODP - \Delta\check{CPK}, \quad (2.3)$$

kde *EAT* je čistý zisk, *ODP* jsou odpisy, *ČPK* znamená čistý pracovní kapitál.

Jestliže však uvažujeme o nákupu další investice, potom je výpočet pro budoucí peněžní příjmy doplněn o příjem z prodeje starého majetku (*PPSM*) a daňový vliv (*DV*). Matematický zápis výpočtu provozních příjmů může poté mít následující podobu:

$$FCF = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} + PPSM - DV. \quad (2.4)$$

2.6.1.3 Celkový peněžní tok

Pokud podnik financuje projekt pouze z vlastních zdrojů, potom se jedná o nezadlužený podnik a celkový peněžní tok (*FCFF_U*) se rovná volným finančním tokům vlastního kapitálu (*FCFE_U*). Propočet lze definovat takto:

$$FCFF_U = FCFE_U = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV. \quad (2.5)$$

Volné finanční toky v případě zadluženého projektu (*Free Cash Flow to the Firm, FCFF*), tedy projektu, který podnik kryje s použitím cizích zdrojů, je celkový peněžní tok

určen součtem cash flow plynoucí vlastníkům (*Free Cash Flow to the Equity, FCFE*) a cash flow připadající věřitelům (*Free Cash Flow to the Debt, FCFD*):

$$FCFF = FCFE + FCFD. \quad (2.6)$$

Peněžní toky, které získávají vlastníci, lze formulovat prostřednictvím následujícího matematického zápisu:

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + S_D, \quad (2.7)$$

kde EAT představuje čistý zisk, ODP jsou odpisy, \check{CPK} prezentuje čistý pracovní kapitál, INV jsou veškeré investice realizované v daném období, S_D představuje saldo dluhu, tzn. rozdíl mezi čerpáním úvěru a jeho splátkami.

Na rozdíl peněžní toky, které přísluší věřitelům, lze prezentovat prostřednictvím rovnice pro výpočet $FCFD$:

$$FCFD = úroky \cdot (1 - t) - S_B, \quad (2.8)$$

kde t je daňová sazba, S_B představuje saldo z pohledu banky, tedy rozdíl příjmů z přijatých splátek dluhu a výdajů na poskytnuté úvěry.

Dosazením jednotlivých položek do vzorce pro výpočet volných finančních toků, má konečný tvar:

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + úroky \cdot (1 - t). \quad (2.9)$$

2.6.2 Náklady kapitálu

Dalším krokem při hodnocení efektivnosti investičních projektů je stanovení nákladu kapitálu, které se zde používají jako diskontní sazba. Stanovení této sazby patří k velice důležitým úlohám investičního rozhodování, protože slouží k výpočtům dynamických kritérií, která respektují faktor času.

Z pohledu podniku pod pojmem náklady na kapitál chápeme výdaje, které musí firma uhradit za získání různých finančních prostředků na financování nových investic. Naopak z pohledu investora je tento pojem úzce spojen s požadavkem na výnosnost. Je nutné rozlišovat náklady jednotlivých druhů kapitálu, které se liší dobou splatnosti kapitálu či stupněm rizika, které investor podstupuje, a náklady na celkový kapitál (*Weighted Average Cost of Capital, WACC*), které vycházejí právě z nákladů jednotlivých druhů kapitálu a jejich podílu na celkovém kapitálu společnosti. Průměrné náklady celkového kapitálu je možné formulovat tímto způsobem:

$$WACC = \frac{R_D \cdot (1-t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E}, \quad (2.10)$$

kde R_D jsou náklady na cizí kapitál, t prezentuje sazbu daně z příjmu, D je dluh, R_E jsou náklady na vlastní kapitál, E představuje vlastní kapitál.

Pro potřeby podniku a také pro výpočty různých kritérií je velice důležité rozeznávat náklady na kapitál cizí a vlastní.

Náklady na cizí kapitál se rozumí úroky z úvěru a kupóny z obligací, které podnik musí platit věřitelům (tzn. bance a jiným ekonomickým subjektům). Výše úrokové míry je ovlivňována mnoha faktory. Pokud je úvěr poskytnut na dlouhou dobu, existuje velmi malý garantovaný efekt a bonita dlužníka je také malá, tak je úroková sazba vysoká a naopak. Náklady na kapitál cizí lze určit pomocí rovnice:

$$R_D = i \cdot (1-t), \quad (2.11)$$

kde i představuje nominální úrokovou míru, t je sazba daně.

Stanovení nákladů na vlastní kapitál je mnohem komplikovanější. Využívají se buďto tržní metody, které vycházejí z tržních dat a můžeme zde zařadit např. model oceňování kapitálových aktiv (CAPM), nebo účetní metody, které vycházejí z účetních informací a patří sem např. stavebnicové modely. Při stanovení nákladů vlastního kapitálu právě pomocí stavebnicového modelu se vychází ze vzorce:

$$R_E = \frac{WACC_U \cdot \frac{UZ}{A} - (1-t) \cdot \frac{\dot{U}}{BU + OBL} \cdot \left(\frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A} \right)}{\frac{VK}{A}}, \quad (2.12)$$

kde $WACC_U$ jsou náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku, UZ prezentují úplatné zdroje, A znamená aktiva, t představuje daňovou sazbu, \dot{U} jsou úroky, BU jsou bankovní úvěry, OBL jsou obligace, VK prezentuje vlastní kapitál.

$WACC_U$ je možné spočítat jako součet bezrizikové úrokové míry, rizikové přírážky za velikost podniku, rizikové přírážky za obchodní podnikatelské riziko a rizikové přírážky za riziko vyplývající z finanční stability. Kalkulace jednotlivých položek je vysvětlena v následujících odstavcích.¹⁰

Bezrizikový výnos (R_F) znamená minimální výnos z daného aktiva při nulovém riziku. Je představován výnosem do doby splatnosti ze státních dluhopisů, a to proto, že se právě u těchto obligací předpokládá, že je s nimi spojeno velice nízké riziko.

Při výpočtu rizikové přírážky charakterizující velikost podniku (R_{LA}) je nutné znát velikost úplatných zdrojů (UZ), tj. součet vlastního kapitálu, bankovních úvěrů a obligací. Pokud jsou tyto zdroje větší než 3 miliardy Kč, potom má R_{LA} nulovou hodnotu. Je-li hodnota UZ nižší než 100 milionů Kč, tak je R_{LA} rovna 5 %. Jestliže však leží cena úplatných zdrojů právě v intervalu 100 mil. Kč a 3 mld. Kč, potom je hodnotu této přírážky nutné propočítat, a to takto:

$$R_{LA} = \frac{(3 \text{ mld. Kč} - UZ)^2}{168,2} \cdot 100. \quad (2.13)$$

Při stanovení rizikové přírážky za obchodní podnikatelské riziko ($R_{podnikatelské}$) se vychází z podílu EBIT s aktivy, přičemž se tento podíl následně srovnává s ukazatele x_1 . Výpočet hodnoty tohoto ukazatele je možné matematicky vyjádřit takto:

$$x_1 = \frac{UZ}{A} \cdot \frac{\dot{U}}{B\dot{U} + O}, \quad (2.14)$$

kde UZ jsou úplatné zdroje, A představuje aktiva, \dot{U} jsou úroky, $B\dot{U}$ jsou bankovní úvěry, O představuje obligace. V případě, že je tento podíl větší než x_1 , potom je hodnota rizikové přírážky charakterizující produkční sílu firmy rovna 0. Jestliže je podíl menší než nula, potom je $R_{podnikatelské}$ rovno 10 %. Je-li tento podíl větší než nula a zároveň menší než ukazatel x_1 , potom se tato riziková přírážka propočte podle rovnice:

¹⁰ DLUHOŠOVÁ D. Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. Ekopress, 2008. s. 112.

$$R_{podnikatelské} = \frac{(x_l - \frac{EBIT}{A})^2}{10 \cdot x_l^2} \cdot 100. \quad (2.15)$$

Poslední položkou je riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability ($R_{fin.stab.}$). Zde porovnáváme celkovou likviditu podniku s průměrnou likviditou v odvětví, ve kterém podnik působí. Přičemž pokud je průměrná likvidita odvětví větší než 1,25, potom se při komparaci bere v úvahu hodnota této průměrné likvidity. Pokud je však nižší než 1,25, potom se za tento ukazatel dosazuje právě hodnota 1,25. Je-li celková likvidita větší než průměrná, potom je $R_{fin.stab.}$ rovno nule. Jestliže je celková likvidita podniku menší než 1, potom je hodnota této přírážky ve výši 10 %. Za podmínky, že celková likvidita bude větší než průměrná a zároveň menší než 1, potom se tato přírážka vypočítá podle následující rovnice:

$$R_{fin.stab.} = \frac{(x_L - CL)^2}{10 \cdot (x_L - 1)^2} \cdot 100, \quad (2.16)$$

kde x_L je průměrná likvidita v odvětví, CL je celková likvidita podniku.

Náklady celkového kapitálu zadluženého podniku je poté možné prezentovat prostřednictvím matematického zápisu následovně:

$$WACC = WACC_U \cdot (1 - \frac{D}{A} \cdot t), \quad (2.17)$$

kde $WACC_U$ jsou náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku, D jsou cizí zdroje, A představuje aktiva, t je daňová sazba.

2.6.3 Doba životnosti projektu

Již zmíněné budoucí peněžní toky z investice se odhadují pro předpokládané období její činnosti. Pokud bychom však nebrali v úvahu odlišné doby provozuschopnosti investičního projektu, mohli bychom dojít ke špatným závěrům, a proto rozlišujeme technickou a ekonomickou životnost projektu.

Technická životnost je vymezena životností daného výrobního zařízení a vyplývá z jeho technických parametrů, přičemž je ovlivněna jeho fyzickým opotřebením.

Naopak ekonomická životnost projektu je ovlivněna poptávkou a nabídkou a dána ekonomickou využitelností té investice. Platí, že ekonomická životnost investice nemůže být nikdy delší než ta technická.

2.6.4 Čistá současná hodnota

Také čistá současná hodnota hraje významnou roli při hodnocení investičního projektu, neboť její výpočet slouží k vyjádření absolutního přínosu realizované investice. Další informace i výpočet čisté současné hodnoty je uveden kapitole 2.7.2.1.

2.7 Metody hodnocení efektivnosti nezadlužených projektů

Hodnocení nezadlužených a zadlužených projektů je ve své podstatě velmi podobné. Liší se pouze v tom, že u zadlužených investic dosazujeme do výpočetních vzorců náklady celkového kapitálu (*WACC*) a celkové peněžní toky (*FCFF*). V této kapitole se budu zabývat hodnocením nezadlužených projektů.

Existuje řada metod pro hodnocení efektivnosti investic. Jedny z nich jsou kritéria, která se vzájemně od sebe liší efektem, které z investice přinášejí. Mezi tyto metody patří kritéria nákladová, jejichž hlavním rysem je úspora nákladů (např. metoda průměrných ročních nákladů či metoda diskontovaných nákladů), zisková, která kladou důraz na účetní zisk (kupříkladu rentabilita investovaného kapitálu) a finanční, kde měřítkem pro hodnocení efektivnosti investic je čistý peněžní příjem (například čistá současná hodnota, index ziskovosti, doba návratnosti).

Dalšími pak jsou metody, které se různí v zohledňování faktoru času ve svých výpočtech. Potom je označujeme jako dynamická kritéria, která pracují s tímto činitelem, a statická, která čas nerespektují.

2.7.1 Statická kritéria

Statická kritéria jsou typická tím, že nerespektují faktor času. Kvůli této zásadní vlastnosti je proto v podniku využíváme především u méně významných investic, u projektů s krátkou dobou životnosti nebo jako doplňkové kritérium při hodnocení efektivnosti investic.

Do těchto kritérií patří například rentabilita investovaného kapitálu a prostá doba návratnosti.

2.7.1.1 Rentabilita investovaného kapitálu

Toto kritérium je nejen statické, ale také ziskové, to znamená, že kritériem hodnocení investice je zisk, jenž dostatečně vystihuje její přínos. Rentabilita investovaného kapitálu

(*Return on Capital Employed, ROCE*) se proto vypočítá jako podíl průměrného čistého ročního zisku a pořizovací ceny investičního projektu:

$$ROCE = \frac{\phi EAT}{INV}. \quad (2.18)$$

Investici by měla společnost realizovat pouze tehdy, pokud rentabilita námi sledované investice bude vyšší než rentabilita projektu se srovnatelným rizikem.

Výhodou tohoto kritéria je především snadný výpočet a dostupnost dat, jeho nedostatkem je však nerespektování faktoru času a práce se ziskem, čímž nevychází z peněžních toků.

2.7.1.2 Prostá doba návratnosti

Prostá doba návratnosti (*Payback Period, PP*) vyjadřuje časový úsek (nejčastěji počet let), za který jsou kapitálové výdaje uhrazeny provozními příjmy. Toto statické a zároveň finanční kritérium se vypočítá jako podíl kapitálových výdajů a průměrné roční cash flow:

$$PP = \frac{JKV}{\phi FCF}. \quad (2.19)$$

Výhodná je ta investice, která má nejkratší dobu splacení. Je jasné, že doba úhrady musí být vždy kratší, než je celková životnost investičního projektu.

Vzhledem k tomu, že metoda nezahrnuje faktor času, je příznivé ji využít zejména u krátkodobých projektů, neboť u nich čas nehraje tak významnou roli.

2.7.2 Dynamická kritéria

Hlavní předností dynamických kritérií je zahrnutí času ve svých výpočtech, a tudíž tyto metody používáme při hodnocení projektů s delší dobou životnosti. Všechny peněžní toky přepočítáváme na současnou hodnotu, což má velký vliv na konečné posouzení o realizaci investice. Při rozhodování o pořízení dlouhodobého majetku upřednostňujeme tato kritéria před kritérii statickými.

Do této skupiny lze zařadit čistou současnou hodnotu, index ziskovosti, vnitřní výnosové procento a diskontovanou dobu návratnosti.

2.7.2.1 Čistá současná hodnota

Kritérium čisté současné hodnoty (*Net Present Value, NPV*) vyjadřuje rozdíl mezi současnou hodnotou všech budoucích příjmů, které bude daná investice generovat, a současnou hodnotou výdajů, které bylo nutné na realizaci a provoz investičního projektu vynaložit. Výpočet této metody lze provést pomocí následující rovnice:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + R)^{-t} - JKV, \quad (2.20)$$

kde T je doba životnosti investice, t jsou jednotlivá léta životnosti projektu, FCF_t jsou volné peněžní toky v jednotlivých letech, R je náklad kapitálu, JKV jsou jednorázové kapitálové výdaje.

Při výpočtu NPV bychom měli postupovat podle těchto kroků:¹¹

1. Zjistit současnou hodnotu hotovostních přírůstků projektu.
2. Zjistit současnou hodnotu hotovostních úbytků projektu.
3. Investovat a realizovat projekt pokud (1) převyšuje (2).

Jednou možností, jak počítat NPV v případě zadlužených projektů je na bázi vlastního kapitálu. Postup výpočtu je uveden níže:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_t \cdot (1 + R_E)^{-t} + FCFE_0, \quad (2.21)$$

kde $FCFE_t$ jsou volné peněžní toky plynoucí vlastníkům v jednotlivých letech, R_E prezentují náklady vlastního kapitálu, $FCFE_0$ představují volné peněžní toky připadající vlastníkům v okamžiku pořízení investice.

Druhou možností je spočítat ukazatel NPV na bázi celkového kapitálu. Při propočtu vycházíme z rovnice:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFF_t \cdot (1 + WACC)^{-t} + FCFF_0, \quad (2.22)$$

kde $FCFF_t$ jsou celkové peněžní toky v jednotlivých letech, $WACC$ prezentují celkové náklady kapitálu, $FCFF_0$ jsou celkové peněžní toky v okamžiku realizace investice.

¹¹ PUXTY, A. G.; DODDS, J. C. Financial management: method and meaning. Chapman & Hall, 1991. s. 104.

Aby bylo výhodné investici realizovat, čistá současná hodnota musí být kladná, tzn. větší než nula, a to proto, že zvyšuje hodnotu společnosti. Pokud NPV bude rovna nule, znamená to, že veškeré příjmy z investice nám pokryjí pouze ty výdaje, které jsme do projektu vložili. Takovéto rozhodnutí je indiferentní a záleží pouze na vůli podniku, zda danou investici uskuteční nebo ne. V žádném případě není příznivé projekt realizovat tehdy, když čistá současná hodnota je záporná, protože vynaložené výdaje jsou vyšší než příjmy a takováto investice pouze snižuje hodnotu firmy.

Tato metoda je v praxi hodně využívána, protože poskytuje informaci o ziskovosti investice v peněžních jednotkách. Navíc ve svém výpočtu vychází z peněžních toků, zohledňuje faktor času a především lze hodnoty NPV různých investičních projektů sčítat.

2.7.2.2 Index ziskovosti

Index ziskovosti neboli také index výnosnosti (*Profitability Index, PI*) se používá jako doplňkové kritérium čisté současné hodnoty a vyjadřuje, kolik příjmů připadá na jednu korunu investovaného kapitálu.

Výpočet indexu ziskovosti je obdobný jako výpočet NPV jen se liší v tom, že index výnosnosti se vypočítá jako podíl současné hodnoty všech očekávaných peněžních příjmů, které nám daná investice přinese, a současné hodnoty výdajů vložených do investičního projektu. Matematický zápis kalkulace tohoto kritéria je:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + R)^{-t}}{JKV}. \quad (2.23)$$

Investici je vhodné přijmout, pokud je hodnota tohoto indexu větší než jedna, jelikož je investiční projekt ziskový. Platí přitom, že pokud je hodnota NPV větší než nula, potom i hodnota PI je větší než jedna. V případě volby mezi vzájemně vylučitelnými investicemi volíme tu, jejíž index ziskovosti je vyšší.

2.7.2.3 Vnitřní výnosové procento

Velmi blízký vztah k čisté současné hodnotě má vnitřní výnosové procento (*Internal Rate of Return, IRR*), pomocí kterého je možné vypočítat průměrný roční výnos plynoucí po celou dobu životnosti investice. Jinými slovy vyjadřuje takovou roční průměrnou sazbu, při které je současná hodnota peněžních příjmů rovna investičním výdajům:

$$PVCF = KV. \quad (2.24)$$

Výše uvedený vzorec (2.24) je možné dále podrobně rozepsat. Tento detailní rozpis je představen níže:

$$\sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + IRR)^{-t} = JKV. \quad (2.25)$$

Výpočet IRR lze též provést pomocí výpočtu lineární interpolace, jejíž vzorec je uveden následovně:

$$IRR = R_N + \frac{NPV_{RN}}{NPV_{RN} + |NPV_{RV}|} \cdot (R_V - R_N), \quad (2.26)$$

kde R_N je nižší výnosnost, R_V je vyšší výnosnost, NPV_{RN} je čistá současná hodnota vypočítaná při nižší výnosnosti, NPV_{RV} je čistá současná hodnota vypočítaná při vyšší výnosnosti.

I když platí, že čím vyšší je IRR , tím je daný projekt ekonomicky výhodnější, měli bychom vždy investici porovnat s projektem se srovnatelným rizikem, a budeme ji poté realizovat pouze v tom případě, pokud vnitřní výnosové procento bude vyšší než náklady kapitálu srovnávaného projektu.

I přesto, že se tato metoda velmi používá a je pokládána za velmi vhodnou pro hodnocení investičních projektů, hlavním nedostatkem je možnost využití pouze v případě nekonvenčních peněžních toků, a to proto, že u investic s konvenčním peněžním tokem by po výpočtení existovalo několik vnitřních výnosových procent.

2.7.2.4 Diskontovaná doba návratnosti

Neméně významným dynamickým kritériem je diskontovaná doba návratnosti neboli doba úhrady (*discounted Payback Period, dPP*), pomocí které je možno určit časový interval, za které diskontované peněžní příjmy plynoucí z investice uhradí vynaložené investiční výdaje. Výpočet je zřejmý z následující rovnice:

$$\sum_{t=1}^{dPP} FCF_t \cdot (1 + R)^{-t} = JKV. \quad (2.27)$$

Aby se podnik správně rozhodnul, jestli uskutečnit uvažovanou investici či ne, měl by tuto investici porovnat s podobným projektem. Pokud bude diskontovaná doba návratnosti kratší než doba úhrady u obdobné investice a jestliže je tato doba kratší než životnost daného projektu, je výhodné tuto investici realizovat.

Toto kritérium patří v praxi k nejpoužívanějším, a to především proto, že vychází z peněžních toků a respektuje faktor času. I přesto však velkou nevýhodou je, že tato metoda nebere v úvahu peněžní toky, které plynou po době návratnosti.

Investiční rozhodování je velice důležitým úkolem podnikového managementu, a proto by se nemělo v žádném případě podcenit, neboť správné rozhodnutí může firmě zajistit dlouhodobý příznivý rozvoj, naopak špatné rozhodnutí může vést až k jejímu samotnému úpadku. Z toho důvodu musíme při výběru z možných variant investičních projektů shromažďovat veškeré informace o jejich výhodnosti, posoudit, zda využít při jejich financování pouze vlastních zdrojů, nebo navíc i cizích, zvážit kolik je na ně nutné vynaložit a jestli příjmy z nich pokryjí vstupní výdaje a nakonec zvolit takový investiční projekt, který bude z hlediska rizika a metod pro hodnocení efektivnosti ten nejvýhodnější.

3. Popis organizace a hodnocené investice

V rámci této bakalářské práce je posuzována investice s názvem Phantomatic T3 A, kterou realizovala společnost VJAČKA, spol. s r. o.

3.1 VJAČKA, spol. s r. o.

Firma VJAČKA, spol. s r. o. vznikla v květnu 1991, a to zapsáním do obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Ostravě. Společnost se zabývá výrobou plastových a hliníkových oken, dveří, výkladců, zimních zahrad, jakožto i dodávkou různých doplňků a příslušenství. S výrobky značky VJAČKA je nedílně spojena i jejich montáž a ostatní stavební práce a služby.

3.1.1 Základní informace a kontaktní údaje

| | |
|----------------------|--|
| Obchodní firma: | VJAČKA, spol. s r. o. |
| Sídlo: | Pašerových 1, Ostrava 709 00 |
| Právní forma: | společnost s ručením omezeným |
| Identifikační číslo: | 19011148 |
| Datum zápisu do OR: | 24. 5. 1991 |
| Základní kapitál: | 1 100 000 Kč |
| WWW stránky: | www.vjacka.cz |
| E-mail: | info@vjacka.cz |
| Telefon: | 596 627 033 |

3.1.2 Historie společnosti

Historie společnosti VJAČKA, spol. s r. o. sahá až do roku 1991, kdy 24. května byla zapsána do obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Ostravě. Společnost byla založena třemi společníky za účelem vyrábět plastová okna a dveře, čímž se stala vůbec jednou z prvních firem na Severní Moravě, která se orientovala na toto odvětví. Od poloviny roku 1994 společnost zahrnuje do své produkce i výrobu hliníkových oken, fasád a automatických dveřních systémů.

Od roku 1995 neustále rostl zájem o výrobky značky VJAČKA, což vyžadovalo nákup nových strojů a z toho plynoucí větší prostory. Firma se proto rozhodla přestěhovat se, a to do vlastního nově postaveného areálu, který se nachází v Ostravě, v městské části Mariánské Hory. Rozloha 5 000 m² zajistila společnosti dostatečné prostory nejen pro výrobní a skladovací halu, ale také pro kanceláře vedení podniku, ekonomicko-obchodní oddělení a recepci. Vysoká poptávka po produktech firmy VJAČKA, spol. s r. o. měla rovněž dopad na nedostačující pracovní kapacity, a proto, aby pružně reagovala na její uspokojení, společnost přijala nové zaměstnance. V současné době firma zaměstnává kolem 65 pracovníků, což je z původních sedmi výrazný nárůst.

V současnosti je jednatelem firmy VJAČKA, spol. s r. o. Ing. Jan Vjačka, pozici obchodní ředitelka zaujímá jeho dcera Ing. Jana Vjačková.

Vysoká kvalita výrobků značky VJAČKA, spolehlivost při dodržování termínů, odbornost a profesionalita personálu a výborně vykonaná práce – tato kritéria zajistily společnosti neustále zvyšující se poptávku po jejích výrobcích a postavení mezi nejvyhledávanějšími firmami na trhu plastových a hliníkových výrobků nejen v České republice, ale také v řadě evropských zemí a v zámoří. Právě i díky tomu firma spolupracovala s dalšími podniky nejen při stavbách a rekonstrukcích některých budov administrativních (např. Krajský úřad, Úřad práce, The Orchard) a komerčních (např. Auto Heller, autosalon Ford, Sconto nábytek, Hornbach), ale také některých bytových, rodinných a průmyslových domů a ostatních staveb (například hotel Atom, ČEZ Aréna, fotbalový stadion Slavia Praha) v České republice. Ve Spojených státech se podílela na stavbě bytových domů na Floridě. Mezi její významné odběratele patří například Imos Brno, a. s., Stavos Stavba, a. s., VOKD, a. s., STRABAG, a. s.

3.1.3 Produkty

Firma VJAČKA, spol. s r. o. se zaměřuje především na výrobu plastových a hliníkových výrobků. Tyto produkty podnik vyrábí ve vlastních výrobních prostorách, které jsou vybaveny moderními stroji a práci vykonává odborný a zkušený personál. Avšak společnost také provádí jejich montáž a ostatní stavební práce. Tyto služby vykonávají buď její vlastní zaměstnanci, nebo dodavatelské firmy, a to hlavně tak, aby byla zajištěna odbornost a kvalita této práce. Firma se neorientuje pouze na nové objekty (tzv. novostavby), ale i na ostatní stavby, jako jsou bytové a panelové domy a jejich revitalizaci. Podnik je v programu Zelená úsporám, který se zaměřuje na podporu instalací zdrojů na vytápění

s využitím obnovitelných zdrojů, a rovněž v programu Panel, jenž slouží jako státní podpora oprav, modernizace a zateplení starších bytů.

Plastové výrobky značky VJAČKA jsou zhotovovány z vysoce kvalitních plastových profilů třídy A od známé německé společnosti VEKA, která patří mezi ty nejlepší v produkci umělohmotných okenních systémů. Firma VJAČKA, spol. s r. o. vyrábí z tohoto materiálu nejen okna a vstupní dveře, ale také dveře balkonové a interiérové či výkladce. Navíc s ohledem na přání zákazníků je možné k těmto výrobkům dodat navíc potřebné příslušenství, jako například parapety a stínící techniku.

Společnost dále nabízí i hliníkové výrobky. Pro jejich výrobu jsou rovněž používány velice kvalitní hliníkové profily, jež jsou do firmy dodávány společností Hueck Hartmann. Podnik z tohoto materiálu vyrábí okna různých tvarů a rozměrů, dveře, fasády, výkladce a dokonce fotbalové střídačky.

Produkty značky VJAČKA jako jsou okna, dveře a fasády jsou nabízeny v různých barvách a s mnoha typy skel, které si klient může vybrat sám podle svého vkusu a uvážení. Navíc společnost umožňuje každému jejímu zákazníkovi sledovat výrobu jeho vlastních oken, a tím se na vlastní oči přesvědčit o vysoké úrovni těchto výrobků, která je dána moderní technologií, kvalitním materiálem a vyškoleným personálem.

Širokou škálu plastových a hliníkových výrobků podnik doplňuje ještě o zimní zahrady a nejrůznější doplňky, jako jsou například parapety, žaluzie, markýzy, sítě proti hmyzu či střešní okna.

Firma při své výrobě klade velký důraz na ekologii, a proto používá pouze takovou technologii, která neznečišťuje životní prostředí. Plastová okna je možné recyklovat, a tím opětovně využít plast k různým účelům.

3.1.3.1 Kvalita produktů

Výrobky značky VJAČKA jsou vysoce kvalitní, což vyplývá z několika skutečností. Společnost využívá moderní technologii a velice kvalitní materiál, zaměstnává odborný personál a v minulých letech obdržela významné certifikáty kvality ISO 9001:2009 a ISO 14001:2005. Díky tomu firma poskytuje záruku na své plastové a hliníkové výrobky včetně montáží v délce 5 i více let.

Kvalita produktů je pravidelně ověřována Institutem pro testování a certifikaci ve Zlíně. Dokonce za účelem umístění produktů značky VJAČKA na americkém trhu, byly okna a dveře testovány ve státě Florida. Proběhly zde zkoušky, které se od těch českých velice liší a

jsou také daleko náročnější (například testování, zda okna odolají síle hurikánu). Právě díky osvědčené kvalitě získala firma VJAČKA, spol. s r. o. v roce 2003 certifikát zkušebny NCTL, díky němuž může své výrobky nabízet na trhu ve Spojených státech. Avšak když se hodnota amerického dolaru rapidně snížila a dosáhla hranice 25 CZK/USD, podnik zastavil dodávky na tento trh, protože by cena jeho výrobků nepokryla náklady.

3.1.4 Sponzoring, dary

Firma VJAČKA, spol. s r. o. se angažuje i v jiných oblastech, než je jen výroba plastových a hliníkových výrobků. I přesto, že kvůli finanční krizi se zisk společnosti snížil, sponzoruje od roku 1994 fotbalový klub Baník Ostrava a počínaje rokem 1995 i hokejový klub Vítkovice Steel. Mimo jiné je stálým partnerem Janáčkova máje. Určitým obnosem peněz se rovněž snaží přispět na nákup konkrétních věcí pro tělesně postižené osoby a opuštěné děti.

3.2 Investice

Společnost VJAČKA, spol. s r. o. dostala v březnu roku 2009 nabídku od PSJ, a. s. být subdodavatelem hliníkových oken, dveří a dělicích stěn při stavbě budovy, která je součástí komplexu Nová Karolina. Z toho důvodu podnik pořídil od italského výrobce Emmegi stroj s názvem Phantomatic T3 A, jež vyrábí polotovary pro výrobu hliníkových oken, dveří a fasád. Avšak těsně před podpisem obchodní smlouvy s PSJ, a. s. byla zakázka na poslední chvíli z důvodu nedostatku finančních prostředků pozastavena, a to investorem této stavby PASSERINVEST GROUP, a. s. Ten přerušil stavbu na neurčito a do této chvíle se zakázka nerealizovala.

3.2.1 Dodavatel stroje Phantomatic T3 A

Stroj Phantomatic T3 A byl dodán firmou Aluma ČS, s. r. o., se kterou má podnik VJAČKA, spol. s r. o. velmi dobré zkušenosti. Tento dodavatel se totiž společnosti osvědčil již při minulých zakázkách, a to především díky jeho nízké ceně, kvalitnímu servisu a především spolehlivosti při plnění objednávek.

Pořizovací cena stroje činí 2 523 448 Kč. Tato částka zahrnuje cenu pořízení a veškeré další výdaje, které bylo nutné uhradit společnosti Aluma ČS, s. r. o. To znamená výlohy za montáž, dopravu, zprovoznění a zaškolení zaměstnanců.

3.3 Phantomatic T3 A

Phantomatic T3 A je obráběcí stroj, jenž má tři číslíkové počítačově řízené osy a který je určen k vrtání, frézování, řezání závitů a následně k celkovému opracování profilů pouze z takových materiálů, jako je hliník, ocel, PVC a neželezné kovy. Při použití ostatních surovin by mohlo dojít k poškození samotného stroje.

Toto zařízení pracuje podle předem naprogramovaného cyklu, a to díky software balíčku CAM-EDITOR-DRILL, který byl vytvořen v EmmegiSoft. Samotné programování stroje není složité, naopak je velmi jednoduché, rychlé a přehledné.

Phantomatic T3 A se skládá z ochranných plášťů Isola, které jsou určeny k automatickému provozu bez obsluhy a zajišťují vysokou bezpečnost, uhlové hlavy se dvěma bočními upnutími, jež slouží k obrábění na bočních profilových stranách a na čelní straně, pilový list, který má za úlohu opracování na začátku a na konci obrobku. Dále je součástí stroje i pneumatický zásobník nástrojů se čtyřmi místy na nástroje, jenž umožňuje automatickou výměnu nástrojů, ochranný tunel vpravo a vlevo pro obrábění profilů a v neposlední řadě zásobník s rotačním zařízením úhlové hlavy. Zařízení není schopné provozu bez elektrického proudu a tlakového vzduchu.

Obr. 3.1 Phantomatic T3 A



Pramen: www.emmegi.com

4. Hodnocení efektivnosti reálné investice ve vybrané organizaci

V této části bakalářské práce je hodnocena ekonomická efektivnost obráběcího centra Phantomatic T3 A pomocí vybraných statických a dynamických kritérií.

Aby podnik VJAČKA, spol. s r. o. splnil své závazky vyplývající ze zakázky stavební společnosti PSJ, a. s., rozhodl se koupit stroj, který bude produkovat polotovary na výrobu hliníkových oken, dveří a dělicích stěn, a jenž bude především rychlejší a přesnější než běžný zaměstnanec. V rámci předinvestiční fáze společnost shromažďovala veškeré údaje o jednotlivých výrobních zařízeních. Nakonec se rozhodla pořídit stroj Phantomatic T3 A, jenž vzešel z možných kandidátů pro sériovou výrobu v obrovském rozsahu jako ten nejlepší. Samotný výběr dodavatele byl jednoduchý, neboť podnik má velice dobré zkušenosti se společností Aluma ČS, s. r. o. Samotná investiční fáze netrvala dlouho, neboť zahrnovala dopravu, montáž, zprovoznění a zaškolení tří zaměstnanců dodavatelem tohoto výrobního zařízení. Poté byl stroj uveden do provozu. Avšak za pár dní byla stavba budovy, za jejímž účelem byl stroj pořízen, pozastavena a dodnes ještě stavební práce zahájeny nebyly. I přesto, že v současnosti stroj polotovary produkuje, nemá takové využití, jaké se předpokládalo a pracuje jen cca na 15 – 20 %.

Obráběcí centrum Phantomatic T3 A je hmotná investice s konvenčním peněžním tokem, jež umožňuje podniku VJAČKA, spol. s r. o. rozšířit jeho stávající výrobní kapacitu. Jelikož společnost poříдила nové výrobní zařízení, které je z části financováno bankovním úvěrem, lze hovořit o investičním a zadluženém projektu, jež byl realizován v již fungujícím podniku.

4.1 Financování stroje

Firma VJAČKA, spol. s r. o. zaplatila již při pořízení výrobního stroje Phantomatic T3 A, který stál 2 523 448 Kč, zálohu ve výši 341 251 Kč. Zbytek pořizovací ceny bude uhrazen bankovním úvěrem.

Smlouvu o úvěru společnost uzavřela dne 12. března 2009 s Českou spořitelnou, a. s. Na základě této smlouvy banka poskytla podniku peněžní prostředky v hodnotě 2 182 197 Kč, přičemž tyto finance byly použity právě ke krytí nákupu stroje Phantomatic T3 A od dodavatele Aluma ČS, s. r. o. Úvěr byl sjednán na 46 měsíců. Měsíční úmor byl vyčíslen na 47 439 Kč, poslední zaplacený úmor však bude činit 47 442 Kč. Úroková sazba byla

stanovena jako proměnná, jež platí vždy od 12. března běžného roku do 11. března následujícího roku. Banka vždy oznamuje písemně její výši pro následující úrokové období nejpozději do patnáctého dne kalendářního měsíce předcházejícího kalendářnímu měsíci, ve kterém končí příslušné období úrokové sazby.

Tab. 4.1 dává přehled o úrokových sazbách v jednotlivých obdobích splácení půjčky. Pro období březen 2012 až únor 2013 se očekává pokles roční úrokové míry až na úroveň 5,53 % p. a.

Tab. 4.1 Přehled úrokových sazeb

| Období | Úroková sazba (% p. a.) |
|--------------------------|----------------------------|
| Březen 2009 až únor 2010 | 6,97 |
| Březen 2010 až únor 2011 | 6,18 |
| Březen 2011 až únor 2012 | 6,01 |
| Březen 2012 až únor 2013 | 5,53 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Následující tabulky (Tab. 4.2 až Tab. 4.6) představují splátkové kalendáře na jednotlivé roky, během kterých bude úvěr zcela uhrazen. Tedy od května 2009, kdy byla zaplacen první splátka v hodnotě 60 114 Kč, do února 2013, ve kterém bude splacena poslední anuita ve výši 47 661 Kč.

Úroky byly spočteny součinem stavu úvěru na začátku měsíce a úrokové sazby platné pro dané období. Výsledná výše splátky byla poté určena součtem úmoru a úroku.

Tab. 4.2 Splátkový kalendář na rok 2009 (Kč)

| Měsíc | Stav úvěru na začátku měsíce | Splátka | Úrok | Úmor | Stav úvěru na konci měsíce |
|----------|------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------------------|
| Květen | 2 182 197 | 60 114 | 12 675 | 47 439 | 2 134 758 |
| Červen | 2 134 758 | 59 838 | 12 399 | 47 439 | 2 087 319 |
| Červenec | 2 087 319 | 59 563 | 12 124 | 47 439 | 2 039 880 |
| Srpen | 2 039 880 | 59 287 | 11 848 | 47 439 | 1 992 441 |
| Září | 1 992 441 | 59 012 | 11 573 | 47 439 | 1 945 002 |
| Říjen | 1 945 002 | 58 736 | 11 297 | 47 439 | 1 897 563 |
| Listopad | 1 897 563 | 58 461 | 11 022 | 47 439 | 1 850 124 |
| Prosinec | 1 850 124 | 58 185 | 10 746 | 47 439 | 1 802 685 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Tab. 4.3 Splátkový kalendář na rok 2010 (Kč)

| Měsíc | Stav úvěru na začátku měsíce | Splátka | Úrok | Úmor | Stav úvěru na konci měsíce |
|----------|------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------------------|
| Leden | 1 802 685 | 57 910 | 10 471 | 47 439 | 1 755 246 |
| Únor | 1 755 246 | 57 634 | 10 195 | 47 439 | 1 707 807 |
| Březen | 1 707 807 | 56 234 | 8 795 | 47 439 | 1 660 368 |
| Duben | 1 660 368 | 55 990 | 8 551 | 47 439 | 1 612 929 |
| Květen | 1 612 929 | 55 746 | 8 307 | 47 439 | 1 565 490 |
| Červen | 1 565 490 | 55 501 | 8 062 | 47 439 | 1 518 051 |
| Červenec | 1 518 051 | 55 257 | 7 818 | 47 439 | 1 470 612 |
| Srpen | 1 470 612 | 55 013 | 7 574 | 47 439 | 1 423 173 |
| Září | 1 423 173 | 54 768 | 7 329 | 47 439 | 1 375 734 |
| Říjen | 1 375 734 | 54 524 | 7 085 | 47 439 | 1 328 295 |
| Listopad | 1 328 295 | 54 280 | 6 841 | 47 439 | 1 280 856 |
| Prosinec | 1 280 856 | 54 035 | 6 596 | 47 439 | 1 233 417 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Tab. 4.4 Splátkový kalendář na rok 2011 (Kč)

| Měsíc | Stav úvěru na začátku měsíce | Splátka | Úrok | Úmor | Stav úvěru na konci měsíce |
|----------|------------------------------------|---------|-------|--------|----------------------------------|
| Leden | 1 233 417 | 53 791 | 6 352 | 47 439 | 1 185 978 |
| Únor | 1 185 978 | 53 547 | 6 108 | 47 439 | 1 138 539 |
| Březen | 1 138 539 | 53 141 | 5 702 | 47 439 | 1 091 100 |
| Duben | 1 091 100 | 52 904 | 5 465 | 47 439 | 1 043 661 |
| Květen | 1 043 661 | 52 666 | 5 227 | 47 439 | 996 222 |
| Červen | 996 222 | 52 428 | 4 989 | 47 439 | 948 783 |
| Červenec | 948 783 | 52 191 | 4 752 | 47 439 | 901 344 |
| Srpen | 901 344 | 51 953 | 4 514 | 47 439 | 853 905 |
| Září | 853 905 | 51 716 | 4 277 | 47 439 | 806 466 |
| Říjen | 806 466 | 51 478 | 4 039 | 47 439 | 759 027 |
| Listopad | 759 027 | 51 240 | 3 801 | 47 439 | 711 588 |
| Prosinec | 711 588 | 51 003 | 3 564 | 47 439 | 664 149 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Tab. 4.5 Splátkový kalendář na rok 2012 (Kč)

| Měsíc | Stav úvěru na začátku měsíce | Splátka | Úrok | Úmor | Stav úvěru na konci měsíce |
|----------|------------------------------------|---------|-------|--------|----------------------------------|
| Leden | 664 149 | 50 765 | 3 326 | 47 439 | 616 710 |
| Únor | 616 710 | 50 528 | 3 089 | 47 439 | 569 271 |
| Březen | 569 271 | 50 062 | 2 623 | 47 439 | 521 832 |
| Duben | 521 832 | 49 844 | 2 405 | 47 439 | 474 393 |
| Květen | 474 393 | 49 625 | 2 186 | 47 439 | 426 954 |
| Červen | 426 954 | 49 407 | 1 968 | 47 439 | 379 515 |
| Červenec | 379 515 | 49 188 | 1 749 | 47 439 | 332 076 |
| Srpen | 332 076 | 48 969 | 1 530 | 47 439 | 284 637 |
| Září | 284 637 | 48 751 | 1 312 | 47 439 | 237 198 |
| Říjen | 237 198 | 48 532 | 1 093 | 47 439 | 189 759 |
| Listopad | 189 759 | 48 313 | 874 | 47 439 | 142 320 |
| Prosinec | 142 320 | 48 095 | 656 | 47 439 | 94 881 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Tab. 4.6 Splátkový kalendář na rok 2013 (Kč)

| Měsíc | Stav úvěru na začátku měsíce | Splátka | Úrok | Úmor | Stav úvěru na konci měsíce |
|-------|------------------------------------|---------|------|--------|----------------------------------|
| Leden | 94 881 | 47 876 | 437 | 47 439 | 47 442 |
| Únor | 47 442 | 47 661 | 219 | 47 442 | 0 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

Z níže uvedené Tab. 4. 7 lze vyčíst úhrnné částky, které podnik během let 2009 až 2011 zaplatil na úrocích. Pro roky 2012 a 2013 jsou tyto sumy pouze odhadovány, neboť jsou stanoveny na základě předpokládané úrokové sazby.

Tab. 4.7 Úroky v jednotlivých letech (Kč)

| Rok | Úroky |
|---------------|----------------|
| 2009 | 93 684 |
| 2010 | 97 624 |
| 2011 | 58 790 |
| 2012 | 22 811 |
| 2013 | 656 |
| Celkem | 273 565 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě smlouvy o úvěru s Českou spořitelnou, a. s.

4.2 Odpisy

Stroj je pro účely odpisování podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů zařazen do 2. odpisové skupiny, pro kterou je stanovena doba odpisování na 5 let. Společnost VJAČKA, spol. s r. o. určila, že účetní odpisy jsou rovny odpisům daňovým, které podnik počítá rovnoměrným způsobem. Při výpočtu odpisů se vycházelo z pořizovací ceny stroje a sazeb podle § 31 odst. 1 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, přičemž se použilo následujícího vzorce:

$$RO = \frac{VC \cdot OS}{100}, \quad (4.1)$$

kde VC je vstupní cena, OS je odpisová sazba.

Tab. 4.8 Odpisový plán stroje Phantomatic T3 A

| Rok | Vstupní cena (Kč) | Odpisová sazba (%) | Odpis (Kč) | Oprávky (Kč) | Zůstatková cena (Kč) |
|-----|-------------------|--------------------|------------|--------------|----------------------|
| 1. | 2 523 448 | 11,00 | 277 580 | 277 580 | 2 245 868 |
| 2. | 2 523 448 | 22,25 | 561 468 | 839 048 | 1 684 400 |
| 3. | 2 523 448 | 22,25 | 561 468 | 1 400 516 | 1 122 932 |
| 4. | 2 523 448 | 22,25 | 561 468 | 1 961 984 | 561 464 |
| 5. | 2 523 448 | 22,25 | 561 464 | 2 523 448 | 0 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě podkladů podniku VJAČKA, spol. s r. o.

4.3 Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál, respektive změna čistého pracovního kapitálu, je nezbytným údajem pro výpočet celkového peněžního toku a kritéria NPV na bázi vlastního a celkového kapitálu. Tento ukazatel se vypočítá jako rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky.

Zprovoznění stroje Phantomatic T3 A si vyžádalo nárůst oběžných aktiv ve výši 5 023 000 Kč a krátkodobého závazku vůči dodavateli Aluma ČS, s. r. o. v hodnotě 2 523 448 Kč. Oběžná aktiva se skládají především z látek potřebných na správné fungování obráběcího centra (např. oleje, maziva) či materiálu nutného na zkušební provoz daného stroje. Výsledná výše čistého pracovního kapitálu v 0. roce tudíž činila 2 500 000 Kč, přičemž tato hodnota byla zaokrouhlena na celé tisícikoruny nahoru. V následujících letech jsou

hodnoty jednotlivých položek odhadovány na základě poskytnutých materiálů společnosti VJAČKA, spol. s r. o. Pohledávky jsou oceněny ve výši 30 % z tržeb a zásoby ve výši 10 % z tržeb. Krátkodobé závazky jsou posouzeny na úrovni pohledávek. Podrobný přehled o jednotlivých položkách, které ovlivňují ČPK, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 4.9 Přehled o změnách čistého pracovního kapitálu v jednotlivých letech (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Oběžná aktiva | 5 200 000 | 5 980 000 | 6 877 000 | 7 908 550 | 9 094 833 |
| Krátk. závazky | 3 900 000 | 4 485 000 | 5 157 750 | 5 931 413 | 6 821 124 |
| ČPK | 1 300 000 | 1 495 000 | 1 719 250 | 1 977 137 | 2 273 709 |
| Změna ČPK | - 1 200 000 | 195 000 | 224 250 | 257 887 | 296 572 |

| Položka | Rok | | | | |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Oběžná aktiva | 10 459 057 | 12 027 916 | 13 832 103 | 15 906 919 | 18 292 957 |
| Krátk. závazky | 7 844 293 | 9 020 937 | 10 374 078 | 11 930 189 | 13 719 718 |
| ČPK | 2 614 764 | 3 006 979 | 3 458 025 | 3 976 730 | 4 573 239 |
| Změna ČPK | 341 055 | 392 215 | 451 046 | 518 705 | 596 509 |

| Položka | Rok | | | | |
|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Oběžná aktiva | 21 036 900 | 24 192 435 | 27 821 301 | 31 994 496 | 36 793 670 |
| Krátk. závazky | 15 777 675 | 18 144 326 | 20 865 975 | 23 995 872 | 27 595 252 |
| ČPK | 5 259 225 | 6 048 109 | 6 955 326 | 7 998 624 | 9 198 418 |
| Změna ČPK | 685 986 | 788 884 | 907 217 | 1 043 298 | 1 199 794 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě podkladů firmy VJAČKA, spol. s r. o.

4.4 Parametry hodnocení projektu

Aby bylo možné vyhodnotit ekonomickou efektivnost stroje Phantomatic T3 A pomocí statických a dynamických kritérií, je nutné znát parametry, z nichž tyto metody vycházejí. Těmito základními veličinami jsou peněžní toky, náklady kapitálu, doba životnosti projektu a čistá současná hodnota.

4.4.1 Peněžní toky investice

V rámci této bakalářské práce je posuzován již fungující stroj, u něhož podnik VJAČKA, spol. s r. o. stanovil dobu životnosti na 15 let. Proto při hodnocení efektivnosti tohoto zařízení budeme brát v úvahu nejen skutečné cash flow, které se skládá z jednorázových kapitálových výdajů a provozních příjmů za předcházející 2 roky, ale též peněžní toky, které v souvislosti se strojem Phantomatic T3 A podnik očekává následujících 13 let.

4.4.1.1 Jednorázové kapitálové výdaje

Jednorázové kapitálové výdaje se určí součtem všech výdajů spojených s pořízením daného stroje a výdajů na přírůstek čistého pracovního kapitálu. Pořizovací cena stroje zahrnující veškeré výdaje na dopravu, montáž, zprovoznění a zaškolení pracovníků, činí 2 523 448 Kč. Další výlohy spojené s koupí tohoto obráběcího centra společnost nevynaložila. Výdaje na přírůstek ČPK jsou již známy z kapitoly 4.3 a rovnají se částce 2 500 000 Kč. Jednorázový kapitálový výdaj je tedy ve výši 5 023 448 Kč.

4.4.1.2 Provozní příjmy

Pro vyčíslení provozních příjmů je nutné znát plán tržeb a plán nákladů pro výpočet plánu čistého zisku, dále změnu čistého pracovního kapitálu, která je známá již z Tab. 4.9 a odpisy výrobního zařízení z kapitoly 4.2.

Tab. 4.10 poskytuje informace o předpokládaných tržbách, které bude generovat stroj Phantomatic T3 A po dobu jeho životnosti, tj. 15 let. Podnik VJAČKA, spol. s r. o. se domnívá, že tyto tržby budou meziročně růst o 15 %. Nárůst lze zdůvodnit stále se zlepšující hospodářskou situací v České republice. Již dnes společnost na základě uzavřené smlouvy dokončila a předala stavbu zahradního a stavebního centra HORNBACH v Ostravě a Plzni. Tudíž je možné usuzovat, že podnik díky expanzi české ekonomiky bude získávat další zakázky i v následujících letech, při kterých se uplatní dané obráběcí centrum. Příčinou 15% růstu tržeb může být i vyřazení strojů, které vyrábějí stejné či podobné produkty jako zde zhodnocovaný stroj, z důvodu jejich fyzického opotřebení. Výroba těchto strojů může být ve svém důsledku převedena na obráběcí stroj Phantomatic T3 A.

Tab. 4.10 Plán tržeb (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Tržby | 13 000 000 | 14 950 000 | 17 192 500 | 19 771 375 | 22 737 081 |

| Položka | Rok | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Tržby | 26 147 643 | 30 069 790 | 34 580 258 | 39 767 297 | 45 732 392 |

| Položka | Rok | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Tržby | 52 592 251 | 60 481 088 | 69 553 251 | 79 986 239 | 91 984 175 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě podkladů podniku VJAČKA, spol. s r. o.

Níže uvedená Tab. 4.11 zachycuje číselné údaje o nákladech, které jsou nedílně spjaty s výrobním zařízením. Podnik VJAČKA, spol. s r. o. neeviduje náklady týkající se stroje Phantomatic T3 A. Náklady tohoto obráběcího centra byly stanoveny v procentu k tržbám, a to ze dvou důvodů. Jedním z nich je, že stroj nepracuje nepřetržitě a vyrábí pouze polotovary, které předává k dokončení. Druhým důvodem je evidence ostatních nákladů jako celek na dílnu, to znamená, že náklady režijního charakteru jsou vypočítávány na konkrétní zakázku. Proto by bylo velice obtížné přesně určit velikost nákladů, které připadají na toto obráběcí centrum, a tudíž byly stanoveny 60% podílem k tržbám. Tento procentní podíl byl určen na základě propočtů, přičemž se vycházelo z interních dokumentů, jež se týkají obdobných zařízení, a rovněž z výkazu zisku a ztráty sestaveného k 31. 3. 2008.

Tab. 4.11 Plán nákladů (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|---------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Náklady | 7 800 000 | 8 970 000 | 10 315 500 | 11 862 825 | 13 642 249 |

| Položka | Rok | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Náklady | 15 688 586 | 18 041 874 | 20 748 155 | 23 860 378 | 27 439 435 |

| Položka | Rok | | | | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Náklady | 31 555 350 | 36 288 653 | 41 731 951 | 47 991 743 | 55 190 505 |

Pramen: Vlastní zpracování na základě podkladů podniku VJAČKA, spol. s r. o.

Následující Tab. 4.12 dává přehled o plánovaném čistém zisku plynoucí z provozu stroje během 15 let. Jednotlivé položky, tj. tržby, náklady, odpisy i placené úroky, jsou již známy z předchozích tabulek. Odečtením veškerých nákladů (tj. i odpisů a úroků) od tržeb, se dopočítáme hrubého zisku. Vynásobením tohoto zisku se sazbou daně z příjmů právnických osob zjistíme čistý zisk. Jelikož byl stroj koupen již v roce 2009, budeme v tomto roce počítat s daní ve výši 20 %. V roce 2010 daň činila 19 % a pro následující roky se předpokládá, že se tato daň nezmění.

Tab. 4.12 Plán čistého zisku (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Tržby | 13 000 000 | 14 950 000 | 17 192 500 | 19 771 375 | 22 737 081 |
| Náklady bez odpisů a úroků | 7 800 000 | 8 970 000 | 10 315 500 | 11 862 825 | 13 642 249 |
| Odpisy | 277 580 | 561 468 | 561 468 | 561 468 | 561 464 |
| Úroky | 93 684 | 97 624 | 58 790 | 22 811 | 656 |
| Hrubý zisk | 4 828 736 | 5 320 908 | 6 256 742 | 7 324 271 | 8 532 712 |
| Daň | 965 747 | 1 010 973 | 1 188 781 | 1 391 612 | 1 621 215 |
| Čistý zisk | 3 862 989 | 4 309 935 | 5 067 961 | 5 932 659 | 6 911 497 |

| Položka | Rok | | | | |
|----------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Tržby | 26 147 643 | 30 069 790 | 34 580 258 | 39 767 297 | 45 732 392 |
| Náklady bez odpisů a úroků | 15 688 586 | 18 041 874 | 20 748 155 | 23 860 378 | 27 439 435 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hrubý zisk | 10 459 057 | 12 027 916 | 13 832 103 | 15 906 919 | 18 292 957 |
| Daň | 1 987 221 | 2 285 304 | 2 628 100 | 3 022 315 | 3 475 662 |
| Čistý zisk | 8 471 836 | 9 742 612 | 11 204 003 | 12 884 604 | 14 817 295 |

| Položka | Rok | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Tržby | 52 592 251 | 60 481 088 | 69 553 251 | 79 986 239 | 91 984 175 |
| Náklady bez odpisů a úroků | 31 555 350 | 36 288 653 | 41 731 951 | 47 991 743 | 55 190 505 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hrubý zisk | 21 036 901 | 24 192 435 | 27 821 300 | 31 994 496 | 36 793 670 |
| Daň | 3 997 011 | 4 596 563 | 5 286 047 | 6 078 954 | 6 990 797 |
| Čistý zisk | 17 039 890 | 19 595 872 | 22 535 253 | 25 915 542 | 29 802 873 |

Pramen: Vlastní zpracování

Po sečtení všech čistých zisků v jednotlivých letech se dopravujeme k částce 198 094 822 Kč, což je celkový čistý zisk generovaný za období životnosti obráběcího zařízení.

Poněvadž jsou nám již známy veškeré údaje potřebné pro výpočet provozních příjmů, je možné je vyčíslit, a to podle vzorce (2.3) s doplněním úroků po zdanění. Kalkulace očekávaných ročních peněžních příjmů z projektu je uvedena v následující tabulce.

Tab. 4.13 Předpokládané roční peněžní příjmy v jednotlivých letech provozu stroje (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Čistý zisk | 3 862 989 | 4 309 935 | 5 067 961 | 5 932 659 | 6 911 497 |
| Zdaněné úroky | 74 947 | 79 075 | 47 620 | 18 477 | 531 |
| Zisk upravený o úroky | 3 937 936 | 4 389 010 | 5 115 581 | 5 951 136 | 6 912 028 |
| Odpisy | 277 580 | 561 468 | 561 468 | 561 468 | 561 464 |
| Změna ČPK | - 1 200 000 | 195 000 | 224 250 | 257 887 | 296 572 |
| Roční příjem | 5 415 516 | 4 755 478 | 5 452 799 | 6 254 717 | 7 176 920 |

| Položka | Rok | | | | |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Čistý zisk | 8 471 836 | 9 742 612 | 11 204 003 | 12 884 604 | 14 817 295 |
| Zdaněné úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zisk upravený o úroky | 8 471 836 | 9 742 612 | 11 204 003 | 12 884 604 | 14 817 295 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 341 055 | 392 215 | 451 046 | 518 705 | 596 509 |
| Roční příjem | 8 130 781 | 9 350 397 | 10 752 957 | 12 365 899 | 14 220 786 |

| Položka | Rok | | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Čistý zisk | 17 039 890 | 19 595 872 | 22 535 253 | 25 915 542 | 29 802 873 |
| Zdaněné úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zisk upravený o úroky | 17 039 890 | 19 595 872 | 22 535 253 | 25 915 542 | 29 802 873 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 685 986 | 788 884 | 907 217 | 1 043 298 | 1 199 794 |
| Roční příjem | 16 353 904 | 18 806 988 | 21 628 036 | 24 872 244 | 28 603 079 |

Pramen: Vlastní zpracování

4.4.1.3 Celkový peněžní tok

Celkový peněžní tok je možné charakterizovat jako rozdíl mezi příjmy a výdaji, které jsou tvořeny daným výrobním zařízením a vztahují se k určitému druhu kapitálu. Pro výpočet této položky, která bude plynout po následujících 15 let, je nutné znát cash flow připadající vlastníkům a cash flow připadající věřitelům.

Při kalkulaci peněžních toků, jež plynou vlastníkům, vycházíme z rovnice (2.7). Tab. 4.14 poskytuje přehled o diskontovaných FCFE, a to v okamžiku pořízení stroje. Tab. 4.15 pak informuje o diskontovaných peněžních tocích pro vlastníky pro jednotlivá léta provozu obráběcího centra. Veškeré položky jsou uvedeny v Kč s výjimkou diskontního faktoru.

Diskontní faktor je vypočten pomocí následujícího vzorce:

$$\text{diskontní faktor} = \frac{1}{(1+R)^t}, \quad (4.2)$$

kde R je náklad kapitálu, t jsou jednotlivá léta životnosti investice. Přičemž za R dosazujeme v případě výpočtů FCFE náklady vlastního kapitálu, při propočtu FCFF náklady na cizí kapitál a při kalkulaci FCFF použijeme celkové náklady kapitálu. Diskontní faktor je v prvním roce vždy roven 1.

Tab. 4.14 Výpočet diskontovaných FCFE za 0. rok

| Položka | Hodnota |
|--------------------------|--------------------|
| JKV | 5 023 448 |
| Přijatý úvěr | 2 182 197 |
| FCFE | - 2 841 251 |
| Diskontní faktor | 1 |
| Diskontované FCFE | - 2 841 251 |

Pramen: Vlastní zpracování

Tab. 4.15 Výpočet diskontovaných FCFE za jednotlivé roky životnosti stroje

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Čistý zisk | 3 862 989 | 4 309 935 | 5 067 961 | 5 932 659 | 6 911 497 |
| Odpisy | 277 580 | 561 468 | 561 468 | 561 468 | 561 464 |
| Změna ČPK | - 1 200 000 | 195 000 | 224 250 | 257 887 | 296 572 |
| Splátky úvěru | - 473 196 | - 666 892 | - 628 058 | - 592 079 | - 95 537 |
| FCFE | 4 867 373 | 4 009 511 | 4 777 121 | 5 644 161 | 7 080 852 |
| Diskont. faktor | 0,8436 | 0,7118 | 0,6005 | 0,5066 | 0,4274 |
| Disk. FCFE | 4 106 116 | 2 853 970 | 2 868 661 | 2 859 332 | 3 026 356 |

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Čistý zisk | 8 471 836 | 9 742 612 | 11 204 003 | 12 884 604 | 14 817 295 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 341 055 | 392 215 | 451 046 | 518 705 | 596 509 |
| Splátky úvěru | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FCFE | 8 130 781 | 9 350 397 | 10 752 957 | 12 365 899 | 14 220 786 |
| Diskont. faktor | 0,3606 | 0,3042 | 0,2567 | 0,2165 | 0,1827 |
| Disk. FCFE | 2 931 960 | 2 844 391 | 2 760 284 | 2 677 217 | 2 598 138 |

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Čistý zisk | 17 039 890 | 19 595 872 | 22 535 253 | 25 915 542 | 29 802 873 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 685 986 | 788 884 | 907 217 | 1 043 298 | 1 199 794 |
| Splátky úvěru | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FCFE | 16 353 904 | 18 806 988 | 21 628 036 | 24 872 244 | 28 603 079 |
| Diskont. faktor | 0,1541 | 0,1300 | 0,1097 | 0,0926 | 0,0781 |
| Disk. FCFE | 2 520 137 | 2 444 908 | 2 372 596 | 2 303 170 | 2 233 901 |

Pramen: Vlastní zpracování

Celkové FCFE za první až patnáctý rok činí 191 464 090 Kč, celkové diskontované FCFE₁₋₁₅ jsou 41 401 904 Kč.

Při výpočtu cash flow připadající věřitelům (FCFD) postupujeme dle vzorce (2.8). Pro nultý rok jsou FCFD rovny minus 2 182 197 Kč, což je dáno velikostí úvěru. Peněžní toky, které získávají věřitelé v jednotlivých letech, pak udává Tab. 4.16. Úroky jsou zdaňovány 19% daňovou sazbou, s výjimkou prvního roku, kde jsme použili sazbu ve výši 20 %. Je možné vypočítat FCFD pouze pro prvních pět let, protože v 6. roce podnik VJAČKA, spol. s r. o. už úvěr nesplácí, a proto ani neplatí úroky. Celkové FCFD tedy činí 494 216 Kč.

Tab. 4.16 Výpočet FCFD za jednotlivé roky životnosti stroje (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Zdaněné úroky | 74 947 | 79 075 | 47 620 | 18 477 | 531 |
| Splátky úvěru | 473 196 | 666 892 | 628 058 | 592 079 | 95 537 |
| FCFD | 548 143 | 745 967 | 675 678 | 610 556 | 96 068 |

Pramen: Vlastní zpracování

Sečteme-li celkové cash flow plynoucí vlastníkům a peněžní toky připadající věřitelům, zjistíme, že celkový peněžní tok FCFF se rovná částce 191 958 306 Kč. Pro výpočet prosté a následně diskontované doby návratnosti je však nutné znát celkové peněžní toky v jednotlivých letech. Za tím účelem byla vytvořena Tab. 4.17. FCFF₀, tj. celkové cash flow v okamžiku pořízení obráběcího centra, je ve výši jednorázových kapitálových výdajů, tzn. minus 5 023 448 Kč.

Tab. 4.17 Výpočet diskontovaných FCFF za dobu životnosti stroje (Kč)

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Čistý zisk | 3 862 989 | 4 309 935 | 5 067 961 | 5 932 659 | 6 911 497 |
| Odpisy | 277 580 | 561 468 | 561 468 | 561 468 | 561 464 |
| Změna ČPK | - 1 200 000 | 195 000 | 224 250 | 257 887 | 296 572 |
| Zdaněné úroky | 74 947 | 79 075 | 47 620 | 18 477 | 531 |
| FCFF | 5 415 516 | 4 755 478 | 5 452 799 | 6 254 717 | 7 176 920 |
| Diskont. faktor | 0,8640 | 0,7465 | 0,6450 | 0,5573 | 0,4815 |
| Disk. FCFF | 4 679 006 | 3 549 964 | 3 517 055 | 3 485 754 | 3 455 687 |

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Čistý zisk | 8 471 836 | 9 742 612 | 11 204 003 | 12 884 604 | 14 817 295 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 341 055 | 392 215 | 451 046 | 518 705 | 596 509 |
| Zdaněné úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FCFF | 8 130 781 | 9 350 397 | 10 752 957 | 12 365 899 | 14 220 786 |
| Diskont. faktor | 0,4160 | 0,3594 | 0,3106 | 0,2683 | 0,2318 |
| Disk. FCFF | 3 382 405 | 3 360 533 | 3 339 868 | 3 317 771 | 3 296 378 |

| Položka | Rok | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. |
| Čistý zisk | 17 039 890 | 19 595 872 | 22 535 253 | 25 915 542 | 29 802 873 |
| Odpisy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Změna ČPK | 685 986 | 788 884 | 907 217 | 1 043 298 | 1 199 794 |
| Zdaněné úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FCFF | 16 353 904 | 18 806 988 | 21 628 036 | 24 872 244 | 28 603 079 |
| Diskont. faktor | 0,2003 | 0,1731 | 0,1495 | 0,1292 | 0,1116 |
| Disk. FCFF | 3 275 687 | 3 255 490 | 3 233 391 | 3 213 494 | 3 192 104 |

Pramen: Vlastní zpracování

4.4.2 Náklady kapitálu

Náklady kapitálu představují v investičním rozhodování diskontní sazbu, jejíž stanovení je velice důležité, neboť tuto sazbu v sobě zahrnují metody, které respektují faktor času. Protože při výpočtu těchto dynamických kritérií budeme vycházet z různých druhů nákladů na kapitál, je nutné spočítat náklady na cizí kapitál, vlastní kapitál a v poslední řadě i náklady celkového kapitálu.

Při propočtu této veličiny budeme vycházet z rozvahy a výkazu zisku a ztráty k 31. 3. 2008.

4.4.2.1 Náklady na cizí kapitál

Při výpočtu nákladů na cizí kapitál vycházíme ze vzorce (2.11). Jelikož byla úroková sazba stanovena Českou spořitelnou, a. s. jako proměnlivá, do zmíněného vzorce jsme dosadili úrokové míry v daných letech, které jsme vynásobili daňovými sazbami k tomu odpovídajícími. Výsledné náklady dluhu jsou pak průměrem nákladů na cizí kapitál v jednotlivých letech a jsou rovny 4,98 %.

4.4.2.2 Náklady na kapitál vlastní

Stanovení nákladů na vlastní kapitál je mnohem složitější než vyčíslení nákladů dluhu. Náklady na vlastní kapitál budou odhadnuty pomocí stavebnicového modelu, jehož postup výpočtu je uveden v kapitole 2.6.2.

Nejprve je nutné stanovit náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku jako součet R_F , R_{LA} , $R_{podnikatelské}$ a $R_{fin. stab.}$

Bezriziková úroková míra (R_F) je určena Ministerstvem průmyslu a obchodu a činila v roce 2008 4,55 %.

Riziková přírážka charakterizující velikost podniku (R_{LA}) závisí na výši úplatných zdrojů. Poněvadž celkové úplatné zdroje dány součtem vlastního kapitálu, bankovních úvěrů a obligací, činily 3 968 000 Kč, je tato přírážka ve výši 5 %.

Riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability ($R_{fin. stab.}$) je spočtena dle vzorce (2.16). Průměr průmyslu byl určen Ministerstvem průmyslu a obchodu ve výši 1,31 %. Jelikož je průměr průmyslu vyšší než hodnota 1,25, potom je tento průměr roven x_L . Celková likvidita činí 0,8761, a protože je menší než 1, tato riziková přírážka dosahuje hodnoty 10 %.

Poslední neméně významnou rizikovou přírážku za obchodní podnikatelské riziko ($R_{podnikatelské}$) lze též propočítat dle výše uvedené kapitoly. Protože je podíl EBIT a aktiv 0,1312, a veličina x_I podle vzorce (2.15) je 0,0103, potom je výše této přírážky 0 %.

Po sečtení těchto přírážek lze zjistit, že náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku činí 19,55 %.

Už nic nebrání k tomu, abychom vypočetli náklady vlastního kapitálu, a to podle vzorce (2.12). Po dosazení vyjde, že R_E jsou 18,53 %.

4.4.2.3 Náklady na celkový kapitál

Při výpočtu nákladů na celkový kapitál vycházíme ze vzorce (2.17). Náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku jsou 19,55 %, cizí zdroje jsou ve výši 103 769 000 Kč, aktiva činí 106 605 000 Kč a daň z příjmu činila 20 %. Náklady na celkový kapitál zadlužené firmy podle stavebnicového modelu jsou ve výši 15,74 %.

4.4.3 Doba životnosti projektu

Již výše uvedené peněžní toky investice jsou posuzovány na několik let dopředu. Je proto důležité stanovit předpokládanou dobu, po kterou bude stroj aktivní a bude tedy produkovat polotovary pro výrobu hliníkových výrobků. Pro obráběcí centrum Phantomatic T3 A společnost VJAČKA, spol. s r. o. stanovila dobu životnosti na 15 let, přičemž při určení této doby podnik vycházel z minulých zkušeností s obdobnými stroji. Po skončení jeho životnosti podnik nehodlá stroj prodat, a bude tedy zlikvidován.

4.4.4 Čistá současná hodnota

Bližší informace a výpočty čisté současné hodnoty stroje Phantomatic T3 A jsou uvedeny v kapitole 4.5.3.

4.5 Metody hodnocení ekonomické efektivity projektu

Jelikož jsou již známy veškeré informace a údaje potřebné k výpočtu metod pro hodnocení ekonomické efektivity stroje Phantomatic T3 A, budou v následujících kapitolách tyto metody vypočítány. Napřed budou spočítána statická kritéria a následně kritéria dynamická.

4.5.1 Rentabilita investovaného kapitálu

První kritérium, které bude spočítáno, je rentabilita investovaného kapitálu. Poněvadž nebere v úvahu faktor času ve svých výpočtech, lze jej považovat pouze za doplňkovou metodu. Ale i přes několik jejích nedostatků je tato metoda velice využívána, neboť se jedná především o ziskové kritérium, které poskytuje informace o tom, kolik bude výrobní zařízení průměrně přinášet čistého zisku za rok. Toto statické kritérium vypočítáme podle vzorce (2.18). Bližší údaje týkající se propočtu ROCE jsou zachyceny v tab. 4.18.

Tab. 4.18 Údaje nutné k výpočtu ROCE

| Položka | Částka (Kč) |
|-------------|-------------|
| Ø EAT | 13 206 321 |
| INV | 2 523 448 |
| ROCE | 5,23 |

Pramen: Vlastní zpracování

Rentabilita investovaného kapitálu je rovna 5,23, což je velice příznivé číslo, a proto lze říci, že stroj Phantomatic T3 A bylo výhodné koupit.

4.5.2 Prostá doba návratnosti

Pro podnik, který již realizoval tuto investici, je velice důležité vědět, za jak dlouho provozní příjmy uhradí kapitálový výdaje, které bylo nutné vynaložit na koupi a provoz stroje. K tomuto zjištění nám pomůže prostá doba návratnosti. Jelikož se však jedná o dlouhodobou investici a tuto metodu je vhodné využít pouze u krátkodobých projektů, neboť nerespektuje faktor času, uvádím tuto metodu pouze jako doplněk a k možnosti porovnání s diskontovanou dobou návratnosti.

Tab. 4.19 Výpočet prosté doby návratnosti (Kč)

| Rok | Cash flow | |
|-----|-------------|-------------|
| | ročně | kumulovaně |
| 0. | - 5 023 448 | - 5 023 448 |
| 1. | 5 415 516 | 392 068 |
| 2. | 4 755 478 | 5 147 546 |
| 3. | 5 452 799 | 10 600 345 |
| 4. | 6 254 717 | 16 855 062 |
| 5. | 7 176 920 | 24 031 982 |
| 6. | 8 130 781 | 32 162 763 |
| 7. | 9 350 397 | 41 513 160 |
| 8. | 10 752 957 | 52 266 117 |
| 9. | 12 365 899 | 64 632 016 |
| 10. | 14 220 786 | 78 852 802 |
| 11. | 16 353 904 | 95 206 706 |
| 12. | 18 806 988 | 114 013 694 |
| 13. | 21 628 036 | 135 641 730 |
| 14. | 24 872 244 | 160 513 974 |
| 15. | 28 603 079 | 189 117 053 |

Pramen: Vlastní zpracování

Podle tohoto kritéria budou kapitálový výdaje uhrazeny již za první rok provozu obráběcího centra. A to je velice pozitivní zjištění.

4.5.3 Čistá současná hodnota

Prvním dynamickým kritériem v rámci této kapitoly bakalářské práce je velice využívaná metoda pro hodnocení ekonomické efektivnosti investičních projektů, kterou je čistá současná hodnota. Měli bychom mít neustále na paměti, že rozdíl současné hodnoty peněžních příjmů a současné hodnoty výdajů by měl být větší než 0, aby se vyplatilo investici realizovat.

Neboť se jedná o investici, která byla z části hrazena bankovním úvěrem, budeme čistou současnou hodnotu počítat nejprve na bázi vlastního kapitálu a poté na bázi celkového kapitálu.

4.5.3.1 NPV na bázi vlastního kapitálu

Při propočtu kritéria čisté současné hodnoty na bázi vlastního kapitálu se vychází z peněžních toků plynoucím vlastníkům FCFE a z nákladů vlastního kapitálu R_E . Bližší údaje

nutné k výpočtu nabízí Tab. 4.20, která vychází již z propočtených diskontovaných peněžních toků z kapitoly 4.4.1.3.

Tab. 4.20 Výpočet NPV – Equity (Kč)

| Položka | Částka |
|---------------------------------------|-------------------|
| Diskontované $FCFE_0$ | 2 841 251 |
| \sum diskont. $FCFE_{1. - 15. rok}$ | 41 401 904 |
| NPV - Equity | 38 560 653 |

Pramen: Vlastní zpracování

Čistá současná hodnota na bázi vlastního kapitálu je ve výši 38 560 653 Kč. Jelikož kritérium pro přijetí projektu je splněno, lze pouze dodat, že bylo výhodné obráběcí centrum koupit.

4.5.3.2 NPV na bázi celkového kapitálu

Při výpočtu čisté současné hodnoty na bázi celkového kapitálu užíváme celkové peněžní toky FCFF a náklady celkového kapitálu WACC. Základní údaje nutné ke kalkulaci NPV – Entity jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 4.21 Výpočet NPV – Entity (Kč)

| Položka | Částka |
|---------------------------------------|-------------------|
| Diskontované $FCFF_0$ | 5 023 448 |
| \sum diskont. $FCFF_{1. - 15. rok}$ | 51 554 587 |
| NPV - Entity | 46 531 139 |

Pramen: Vlastní zpracování

NPV na bázi celkového kapitálu činí 46 531 139 Kč. Tato metoda pouze potvrzuje výhodnost nákupu výrobního zařízení, neboť kladná NPV zvyšuje hodnotu podniku VJAČKA, spol. s r. o.

4.5.4 Index ziskovosti

Jako doplněk k metodě čisté současné hodnoty je vhodné použít další dynamické kritérium, a to index ziskovosti. Podíl současné hodnoty všech očekávaných peněžních příjmů a výdajů vynaložených na nový stroj nás bude informovat o tom, zda bylo výhodné výrobní

zařízení koupit či nikoliv. Jelikož čistá současná hodnota byla v obou případech kladná, měl by být výpočet tohoto indexu pouhým ověřením, že bylo výhodné investici realizovat, a to proto, že pokud je hodnota NPV větší než nula, potom je vždy hodnota indexu ziskovosti větší než jedna.

Tab. 4.22 Údaje nutné k výpočtu PI

| Položka | Částka (Kč) |
|---|--------------|
| Diskontované $FCFF_0$ | 5 023 448 |
| \sum diskont. $FCFF_{1. - 15. \text{ rok}}$ | 51 554 587 |
| PI | 10,26 |

Pramen: Vlastní zpracování

Výsledek této metody vypovídá o tom, že jedna koruna investovaného kapitálu přinese podniku VJÁČKA, spol. s r. o. 10,26 Kč peněžních příjmů.

4.5.5 Vnitřní výnosové procento

Další neméně významné a používané kritérium je vnitřní výnosové procento. Jelikož hodnotíme investici s konvenčním peněžním tokem, je vhodné tuto metodu využít. Výpočet byl proveden pomocí funkce MÍRA.VÝNOSNOSTI v programu Microsoft Office Excel. Po použití této funkce vyšel výsledek 108,55 %. Tato hodnota je již na první pohled větší než celkové náklady na kapitál, a proto nám i toto kritérium dokazuje výhodnost pořízení obráběcího centra Phantomatic T3 A.

4.5.6 Diskontovaná doba návratnosti

Poslední dynamické kritérium, které bude v této části bakalářské práce spočítáno, je diskontovaná doba návratnosti. Jak již plyne z názvu této metody, pracuje s diskontovanými peněžními toky, čímž se různí od prosté doby návratnosti a bude se lišit i v konečném výsledku. Společnou vlastností těchto dvou metod je pouze to, že určují, kdy budou vynaložené výlohy uhrazeny provozními příjmy. Abychom se správně dopočítali, použijeme k tomu přehlednou Tab. 4.23.

Tab. 4.23 Výpočet diskontované doby návratnosti (Kč)

| Rok | Diskontované cash flow | |
|-----|------------------------|-------------|
| | ročně | kumulovaně |
| 0. | - 5 023 448 | - 5 023 448 |
| 1. | 4 679 006 | - 344 442 |
| 2. | 3 549 964 | 3 205 522 |
| 3. | 3 517 055 | 6 722 577 |
| 4. | 3 485 754 | 10 208 331 |
| 5. | 3 455 687 | 13 664 018 |
| 6. | 3 382 405 | 17 046 423 |
| 7. | 3 360 533 | 20 406 956 |
| 8. | 3 339 868 | 23 746 824 |
| 9. | 3 317 771 | 27 064 595 |
| 10. | 3 296 378 | 30 360 973 |
| 11. | 3 275 687 | 33 636 660 |
| 12. | 3 255 490 | 36 892 150 |
| 13. | 3 233 391 | 40 125 541 |
| 14. | 3 213 494 | 43 339 035 |
| 15. | 3 192 104 | 46 531 139 |

Pramen: Vlastní zpracování

Podle tohoto kritéria totiž budou uhrazeny kapitálové výdaje až ve 2. roce provozu výrobního zařízení. I přesto však je tento výsledek velice kladný.

4.6 Zhodnocení výsledků

Aby bylo možné zhodnotit, zda bylo pro firmu VJAČKA, spol. s r. o. výhodné koupit výrobní zařízení Phantomatic T3 A, bylo nutné propočítat jednotlivá statická a dynamická kritéria. Výsledky těchto metod je možné shlédnout v následující tabulce.

Tab. 4.24 Přehled výsledků jednotlivých metod

| Metoda | Výsledek |
|------------------------------------|------------|
| Rentabilita investovaného kapitálu | 5,23 |
| Prostá doba návratnosti | 1 rok |
| Čistá současná hodnota na bázi VK | 38 560 653 |
| Čistá současná hodnota na bázi CK | 46 531 139 |
| Index ziskovosti | 10,26 |
| Vnitřní výnosové procento | 108,55 % |
| Diskontovaná doba návratnosti | 2 roky |

Pramen: Vlastní zpracování

Ačkoli podle výše spočtených metod plyne, že pro společnost bylo velice příznivé obráběcí centrum koupit, lze odporovat několika fakty.

První skutečností je, že výrobní zařízení Phantomatic T3 A bylo koupeno zcela za jiným účelem (viz kapitola 3.2), než jaký v současnosti tento stroj plní. Ze zakázky, která byla na poslední chvíli pozastavena na neurčito, měla společnost inkasovat tržby ve výši 180 mil. Kč. Tím pádem počítala zcela s jinými peněžními toky, jež budou se zařízením spojeny. Toto celkové cash flow by pak zcela změnilo hodnoty jednotlivých kritérií, a to do velice pozitivní míry. V rámci této bakalářské práce je však posuzována výhodnost koupě tohoto zařízení v případě nerealizované zakázky.

Druhá skutečnost je, že z důvodu nepodepsané smlouvy vyplývající z pozastavené objednávky, se stroj v dnešní době využívá pouze cca na 15 – 20 %. Lze se domnívat, že využití tohoto zařízení o pár procent ještě vzroste, a to především kvůli stále se zlepšující celkové ekonomické situaci v zemi, díky které se předpokládá, že společnost obdrží objednávky, při kterých tento stroj bude užívat. Firma například nedávno stavěla kombinovaný podnik pro stavbu a zahradu HORNBACH v Ostravě a v Plzni, přičemž tyto stavby byly dokončeny a již předány. Ale i přes toto všechno je nutné podotknout, že se stroj velice málo používá, neboť když si podnik pořídí nové výrobní zařízení, je nezbytné, aby bylo stále v chodu.

Dalším faktem je, že i když Phantomatic T3 A slouží pro sériovou výrobu v obrovském rozsahu, kdy vyrábí velkou spoustu stejných prvků a je mnohem rychlejší a především přesnější než běžný zaměstnanec, podnik by se bez něj v současnosti obešel. A to proto, že stroj pracuje na základě údajů ze softwaru, jež tam však musí být samotným zaměstnancem zadány, což je někdy mnohem zdlouhavější, než kdyby sám personál daný polotovar vyrobil na jiném zařízení.

Závěrem lze tedy podotknout, že se nelze vždy jednoznačně rozhodovat pouze podle výsledků jednotlivých metod, ale brát v úvahu i další okolnosti spjaté s uvažovaným investičním projektem. V souvislosti s tímto obráběcím zařízením je možné jediné poznamenat, že i přes výše uvedené skutečnosti může být pro podnik VJAČKA, spol. s r. o. pozitivní informací, že jeho koupě neohrozila jeho finanční stabilitu či dokonce samotnou existenci, ba dokonce firma získala takové objednávky, při kterých tento stroj využívá a inkasuje tržby v řádech několika milionů korun.

5. Závěr

V této bakalářské práci byla posouzena efektivnost stroje Phantomatic T3 A ve společnosti VJAČKA, spol. s r. o., neboť cílem této práce bylo zhodnotit efektivnost vybrané reálné investice pomocí konkrétních metod a následně posoudit, zda bylo pro podnik tuto investici výhodné realizovat či nikoliv.

V první kapitole je přiblíženo téma a cíl této práce. Je uvedeno, proč byl právě tento námět vybrán, pomocí jakých metod bude daná investice hodnocena a stručně je popsáno i obsah této práce.

Druhá kapitola byla vyhrazena pro teoretickou část. V ní jsou vysvětleny hlavní pojmy týkající se investičního rozhodování a investic, možné rozdělení investičních projektů a také jsou vystiženy hlavní rysy jednotlivých fází těchto projektů. Nakonec jsou objasněny možné metody pro hodnocení ekonomické efektivnosti investic, přičemž tato práce se zaměřuje na statická a dynamická kritéria.

Třetí kapitola obsahuje charakteristiku podniku VJAČKA, spol. s r. o., jeho historii, vyráběné produkty a jejich kvalitu. Dále je v této kapitole popsáno samotné obráběcí centrum Phantomatic T3 A, jehož ekonomická efektivnost je v tomto podniku posuzována.

Čtvrtá kapitola je věnována samotnému hodnocení efektivnosti výrobního zařízení pomocí vybraných kritérií. Jsou zde uvedeny podstatné informace o financování a odpisování stroje. Byly stanoveny celkové peněžní toky plynoucí z investice. Většina údajů týkající se peněžních příjmů a čistého pracovního kapitálu byly pouze odhadovány na základě interních dokumentů týkajících se obdobných strojů.

Po spočtení jednotlivých metod bylo dospěno k závěru, že i když jednotlivá kritéria vykazují velmi dobré hodnoty, nebylo příliš výhodné tento projekt realizovat. Toto rozhodnutí vyplývá z několika faktů, kterými jsou zejména nedostatečné využití stroje a neinkasované tržby, o něž firma VJAČKA, spol. s r. o. přišla z důvodu nerealizované zakázky, kvůli které toto zařízení koupila. Naštěstí rozhodnutí o koupi tohoto obráběcího centra Phantomatic T3 A neohrozilo likviditu společnosti a jeho existenci, dokonce jí přináší velmi vysoké tržby v řádech několika milionů korun.

Seznam použité literatury

DLUHOŠOVÁ, D. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 2. uprav. vyd. Praha: Ekopress, 2008. 192 s. ISBN 978-80-86929-44-6.

FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 220 s. ISBN 80-7169-812-1.

FOTR, J.; SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.

GRUBLOVÁ, E., aj. *Podniková ekonomika*. Ostrava: Repronis, 2004. 438 s. ISBN 80-86122-75-1.

LEVY, H.; SARNAT, M. *Kapitálové investice a finanční rozhodování*. Přel. L. Janečková, M. Třaskalík. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 920 s. ISBN 80-7169-504-1.

PUXTY, A. G.; DODDS, J. C. *Financial management: method and meaning*. 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1991. 638 s. ISBN 0-412-40970-4.

SMEJKAL, V.; RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2. akt. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 300 s. ISBN 80-247-1667-4.

SYNEK, M., aj. *Manažerská ekonomika*. 5. akt. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.

TETŘEVOVÁ, L. *Financování projektů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. 182 s. ISBN 80-86946-09-6.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přepr. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.

Elektronické zdroje

Business Center [online]. [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW:
<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/dprij/>>.

Leasing České spořitelny [online]. [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW:
<<http://www.leasingcs.cz/leasing-stroje-a-zarizeni.html/>>.

Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. [cit. 2011-03-10]. Dostupný z WWW:
<<http://www.mpo.cz/>>.

Oficiální stránky společnosti VJAČKA, spol. s r. o. [online]. [cit. 2011-02-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.vjacka.cz/>>.

Oficiální stránky společnosti Emmegi [online]. [cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.emmegi.com/>>.

Státní fond rozvoje bydlení [online]. [cit. 2011-04-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.sfrb.cz/programy-a-podpory/program-novy-panel>>.

Zelená úsporám [online]. [cit. 2011-04-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.zelenausporam.cz/sekce/470/popis-programu/>>.

Další zdroje

CD společnosti VJAČKA, spol. s r. o. poskytované obchodním partnerům

Seznam tabulek a obrázků

| | |
|---|----|
| Tab. 4.1 Přehled úrokových sazeb | 32 |
| Tab. 4.2 Splátkový kalendář na rok 2009 (Kč) | 32 |
| Tab. 4.3 Splátkový kalendář na rok 2010 (Kč) | 33 |
| Tab. 4.4 Splátkový kalendář na rok 2011 (Kč) | 33 |
| Tab. 4.5 Splátkový kalendář na rok 2012 (Kč) | 34 |
| Tab. 4.6 Splátkový kalendář na rok 2013 (Kč) | 34 |
| Tab. 4.7 Úroky v jednotlivých letech (Kč)..... | 34 |
| Tab. 4.8 Odpisový plán stroje Phantomatic T3 A | 35 |
| Tab. 4.9 Přehled o změnách čistého pracovního kapitálu v jednotlivých letech (Kč) | 36 |
| Tab. 4.10 Plán tržeb (Kč) | 38 |
| Tab. 4.11 Plán nákladů (Kč)..... | 38 |
| Tab. 4.12 Plán čistého zisku (Kč) | 39 |
| Tab. 4.13 Předpokládané roční peněžní příjmy v jednotlivých letech provozu stroje (Kč)..... | 40 |
| Tab. 4.14 Výpočet diskontovaných FCFE za 0. rok | 41 |
| Tab. 4.15 Výpočet diskontovaných FCFE za jednotlivé roky životnosti stroje..... | 42 |
| Tab. 4.16 Výpočet FCFD za jednotlivé roky životnosti stroje (Kč) | 43 |
| Tab. 4.17 Výpočet diskontovaných FCFF za dobu životnosti stroje (Kč)..... | 43 |
| Tab. 4.18 Údaje nutné k výpočtu ROCE..... | 46 |
| Tab. 4.19 Výpočet prosté doby návratnosti (Kč) | 47 |
| Tab. 4.20 Výpočet NPV – Equity (Kč) | 48 |
| Tab. 4.21 Výpočet NPV – Entity (Kč) | 48 |
| Tab. 4.22 Údaje nutné k výpočtu PI..... | 49 |
| Tab. 4.23 Výpočet diskontované doby návratnosti (Kč)..... | 50 |
| Tab. 4.24 Přehled výsledků jednotlivých metod | 50 |
| | |
| Obr. 2.1 Magický investiční trojúhelník | 13 |
| Obr. 3.1 Phantomatic T3 A | 30 |

Seznam zkratek

| | |
|-------------------|--|
| JKV | jednorázový kapitálový výdaj |
| INV | výdaje na pořízení investice |
| ČPK | čistý pracovní kapitál |
| PPSM | příjmy z prodeje a likvidace starého majetku |
| DV | daňové vlivy |
| FCF | provozní příjmy |
| EAT | čistý zisk |
| ODP | odpisy |
| FCFF _U | celkový peněžní tok nezadluženého podniku |
| FCFE _U | volné finanční toky vlastního kapitálu |
| FCFF | celkový peněžní tok |
| FCFE | peněžní toky plynoucí vlastníkům |
| FCFD | peněžní toky plynoucí věřitelům |
| S _D | saldo dluhu, tj. rozdíl mezi čerpáním úvěru a jeho splátkami |
| S _B | saldo z pohledu banky, tj. rozdíl mezi příjmy z přijatých splátek dluhu a výdajů na poskytnuté úvěry |
| t | daňová sazba |
| WACC | náklady na celkový kapitál |
| R _D | náklady dluhu |
| D | dluh |
| R _E | náklady na vlastní kapitál |
| E | vlastní kapitál |
| i | nominální úroková míra |
| CAPM | model oceňování kapitálových aktiv |
| WACC _U | náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku |
| UZ | úplatné zdroje |
| A | aktiva |
| Ú | úroky |
| BÚ | bankovní úvěry |
| OBL | obligace |
| VK | vlastní kapitál |

| | |
|----------------------------|--|
| R_F | bezrizikový výnos |
| R_{LA} | riziková přírážka charakterizující velikost podniku |
| $R_{\text{podnikatelské}}$ | riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko |
| $R_{\text{fin. stab.}}$ | riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability |
| ROCE | rentabilita investovaného kapitálu |
| PP | prostá doba návratnosti |
| NPV | čistá současná hodnota |
| T | celková doba životnosti investice |
| t | jednotlivá léta životnosti investice |
| R | náklad kapitálu |
| PI | index ziskovosti |
| IRR | vnitřní výnosové procento |
| PVCF | současná hodnota cash flow |
| R_N | nižší výnosnost |
| R_V | vyšší výnosnost |
| NPV_{RN} | čistá současná hodnota vypočítaná při nižší výnosnosti |
| NPV_{RV} | čistá současná hodnota vypočítaná při vyšší výnosnosti |
| dPP | diskontovaná doba návratnosti |

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 11. května 2011

.....
Lucie Kolodějová

Adresa trvalého pobytu studenta:

Jana Maluchy 214/73

700 30 Ostrava 30